WATER MANAGEMENT OF TWO MAJOR SYSTEM TANKS ACCORDING TO MAMULNAMAS

K. SIVASUBRAMANIYAN

MIDS Working Paper No. 235

September 2019

Madras Institute of Development Studies

MIDS Working Paper No. 235

Water Management of Two Major System Tanks according to Mamulnamas

by

K. Sivasubramaniyan
Professor, Madras Institute of Development Studies
siva@mids.ac.in

© Madras Institute of Development Studies, 2019

Published by
Madras Institute of Development Studies
79, Second Main Road, Gandhi Nagar
Adyar, Chennai 600 020 INDIA
Phone: 044 - 2441 1574/2589/2295/9771
pub@mids.ac.in
www.mids.ac.in

WATER MANAGEMENT OF TWO MAJOR SYSTEM TANKS ACCORDING TO MAMULNAMAS*

K. SIVASUBRAMANIYAN

Abstract

This working paper focuses on traditional water management practices adopted by farmers in two major tank irrigation systems in Tamil Nadu in southern India. It is known from water mamulnamas (codified rules and procedures) that, in the 19th century, farmers managed water for sustained supply during each crop growth period. The paper examines water allocation and land productivity during normal tank supply periods in the 21st century in nine villages served by two system tanks. The study finds that the selected tanks are managed efficiently as per their mamulnamas, both in normal and deficit tank supply periods. Due to the adoption of mamulnama-based rules, even tail-end and elevated sluice villages get normal to more-than-average yield in normal tank supply years. It is concluded by listing the efforts required from government and non-governmental organisations, with the full involvement of the beneficiaries, for stable tank irrigation.

1. Introduction

Water serves important functions related to consumption, production, and ecology. In each function, it is linked to the food supply and livelihood of urban and rural areas in a myriad of complex ways. In recent decades, population pressure, urbanisation, commercialisation, and breakdown of traditional institutions of authority have brought about inexorable pressures on water resources. A classic example is the decline of tanks in southern India.

The construction of irrigation systems based on large reservoirs was taken up only in the 20th century. Until then, most irrigation sources consisted of small storages, local diversion canals drawn from streams and rivers, and shallow wells. India has a long tradition of using small storages (usually referred to as 'tanks') and diversion works for irrigating crops. The states of Andhra Pradesh, Telangana, Tamil Nadu, Karnataka, and Odisha have inherited over 150,000 water tanks from their ancestors, who built them between 900 CE and 1700 CE. Kings and local chieftains constructed most of these tanks for prestige and status in the higher courts. Community action, negotiated through political processes and authority structures, ensured that the tanks were not only

* This working paper is based on the project 'Structure, Functioning and Impact of Irrigation Institutions: The Case of Tank Irrigation in Tamil Nadu' funded by the Indian Council for Social Science Research. The author is thankful to the anonymous referee, whose constructive comments highly improved the content of the present version of the paper.

maintained but also improved upon over centuries. In Tamil Nadu, under the ***kudimaramat***, users were expected to contribute labour for the upkeep and repair of irrigation facilities from time to time.

During the latter part of the 19th century, the colonial government took over these tanks and handed over the largest of them to the Public Works Department (PWD), ostensibly to improve their maintenance but actually to raise revenue. Once the community was thus disenfranchised and the institution of *kudimaramat* weakened, the management of tanks declined. By the time of Independence, the area under large canal systems had increased substantially, but traditional local surface works were still the main sources.

During the last 50 years, a significant decline in the role of tanks and other minor surface irrigation works in both relative and absolute terms has been noticed (Appendix 1). The relative decline of minor irrigation in the post-Independence period is largely because of the importance given to large scale storages and canal systems. Resources allocated to minor surface works were small relative to the total investment in irrigation. The absolute decline, on the other hand, reflects the cumulative effect of long neglect of repair and maintenance. The breakdown of traditional community organisations for maintenance and management of these facilities has been an aggravating factor.[1]

The decline of tanks has been accelerated also by the rise of groundwater irrigation. Well-off farmers, with their own captive irrigation sources, now neither depend on supplies from the tanks nor cooperate in their maintenance. As a result of these complex historical processes, invaluable common property resources like the tanks, which served the irrigation as well as domestic needs of rural southern India for centuries, have declined rapidly in different parts of the country (von Oppen & Subba Rao, 1980a, 1980b; Palanisami & Easter, 1983; Sengupta, 1980, 1984; Sivasubramaniyan, 1995, 2006, 2018; Vaidyanathan, 2001; Vaidyanathan & Janakarajan, 1989).[2] The census of minor irrigation shows a decline in the population of tanks by tens of thousands in each decade. Most tanks around the urban fringes have been destroyed to make housing colonies, while others have silted up or their bed lands brought under cultivation (Shah, 1998).[3]

---

1 Some two to three centuries ago, the village communities were strong, and the village leadership had the power to implement the routine tasks of maintenance of channels and management of the irrigation system. But over time, the landholding pattern gradually changed, and changes in leadership as well as the power structure of the village community resulted in breakdown of the managerial activities in some villages. In other cases, where water supply is continuously available, the users themselves still perform the tasks of irrigation management of the tanks. Thus, a mixed pattern prevails in the country with regard to tank water management.

2 The ecological and demographic conditions related to tank irrigation have been explored extensively by von Oppen & Subba Rao, 1980a, 1980b.

3 The problems in managing common property resources, such as tank water, in India have been dealt with in a historical perspective by Tushaar Shah.

Studies suggest that although the traditional irrigation institutions have undergone major transformations, they are still active in a number of places (Janakarajan, 1993; Mosse, 1997; Narayana, Ratnam, & Nair, 1982; Rajagopal, 1991; Sengupta, 1991, 1993; Sivasubramaniyan, 1995, 2018; Vaidyanathan, 1985, 1991, 1992).[4] This is corroborated in this working paper.

In recent decades, the problem of water scarcity, along with multiplicity of land owners in the tank command area, have made common source irrigation supplies more difficult to manage. If the available water is not distributed in a better/equitable manner it will create problems among water users.[5] In order to distribute water in a better way, the ***ayacutdars*** themselves made certain rules and procedures to be followed, both in normal and deficit water supply periods, in the tank command. In the selected tanks of Kaveripakkam (KPT) and Dusi–Mamandur (DMT), these rules and regulations—which were written around 200 years back in the name of ***mamulnamas***[6] are still followed by the ayacutdars. In this context, it is worthwhile to examine the tank water regulatory mechanisms which existed firmly in the past and to explain how it has been functioning over time.

The working paper is arranged in the following order. Section 2 describes the selected tanks of Kaveripakkam and Dusi–Mamandur, located in the Palar Anicut System, and the methodology adopted for selection of villages for the study. Section 3 gives a gist of the mamulnamas, with appropriate graphical representation for tank water management. Section 4 discusses the present performance of water allocation during the latest two normal tank supply years (2005–2006 and 2015–2016) and the productivity of crops in the selected sample villages of the tanks. Section 5 concludes with observations

4 Although available tank irrigation studies indicate considerable variation in the extent to which maintenance works on the infrastructural facilities (tank bunds, sluices, surplus weirs, inlet/outlet channels, tank bed, and so on) of the tanks are undertaken and water management practices are followed in the tank command (both during normal and lean supply periods), all these studies note that traditional tank irrigation institutions have not altogether disappeared and that they are functioning in most cases. For a comprehensive review on this aspect of tank irrigation studies, see Mosse (1997).

5 If there is enough supply in a tank, there will not be much problem in distributing water to the ayacut. If the tank supply is inadequate to feed the entire ayacut, distribution problem emerges and is difficult to manage. Under this circumstance, equitable distribution of water among the ayacutdars will not be feasible (due to head reach and tail-end problem, that is, the head reach villagers are always in a better position than the tail enders). But a fair /better distribution is possible through customary irrigation practices, such as adopting the rules and regulations stipulated in the mamulnamas.

6 Mamulnama is the best document which specifies the rules and regulations to be followed to augment water supply to the tank and its distribution to the ayacut villages. This was written when the *mirasi* tenure system was in vogue. Since then, a lot of changes have occurred in the landholding pattern, caste structure, and irrigation technology. To suit these changing circumstances, the mamulnama was not amended as and when required. As a result, some distributional problems have unavoidably arisen. Even now, the government has not enacted any law or rules and regulations for tank water distribution. Under these circumstances, one can consider mamulnama as a better document.

and suggests ways to improve the performance of the tank irrigation system. Appendix 2 and Appendix 3 contain the text of the mamulnamas (for the two tanks) in Tamil and English, respectively.

2. The Tanks of Kaveripakkam and Dusi–Mamandur[7]

This working paper attempts to capture the significance of tank irrigation management in two large multi-village tanks in a historical perspective. (For multi-sluice and multi-village system tank, refer Figure 1.) The customary practices followed for augmentation, storage, and distribution of water to the command area are discussed in the context of water mamulnamas, and the present water management practices are dealt with the help of a household survey of nine sample villages served by the selected tanks.

The Kaveripakkam and Dusi–Mamandur tanks are the largest tanks[8] in the Palar Anicut System[9] and among the largest in Tamil Nadu. At present, tank storage capacity-wise, Dusi–Mamandur Tank (DMT) ranks first in Tamil Nadu with 49.53 MM^3 (1,749 MCFT) followed by Kaveripakkam Tank (KPT) with 41.74 MM^3 (1,474 MCFT). The KPT, situated in the head reach of the Kaveripakkam main supply channel, has an ***ayacut*** of nearly 2,430 ha spread over 14 revenue villages, and 10 sluices supply water to the ayacut. The KPT bund is 8.3 km long, and the water spread area is 16.05 million sq m. The DMT is situated at the tail end of the Dusi–Thennampattu channel on the right

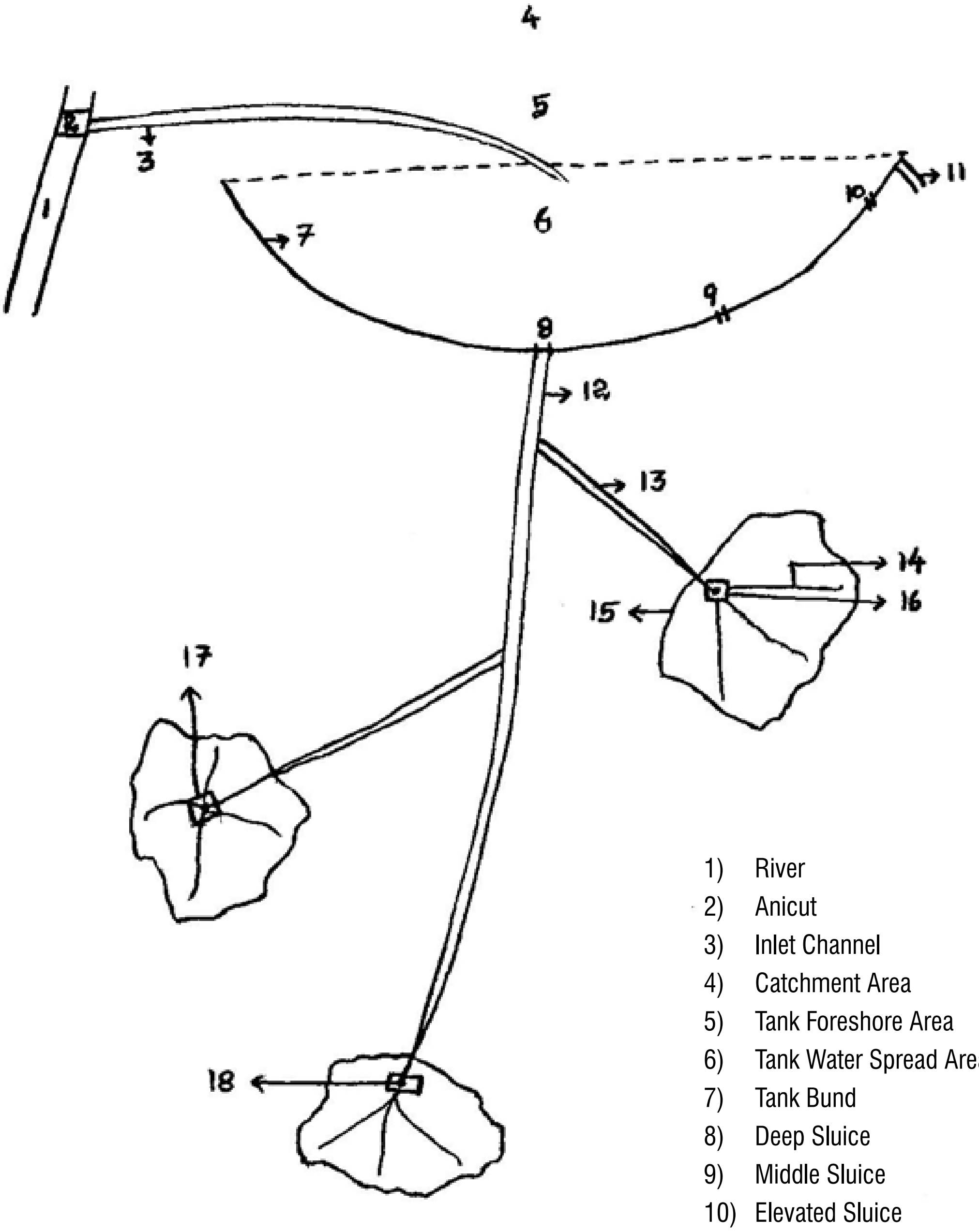
---

7 At present, Tamil Nadu has about 8,000 major irrigation tanks (out of 41,127 tanks) with an ayacut of more than 40 ha each. Some of these tanks are very large, irrigating several thousand hectares. However, so far, we do not have a consolidated picture of how these larger tanks are functioning in the changed environment, especially after Independence. So, two large system tanks located in the head and tail reaches of the Palar Anicut System were selected for the study. These two tanks, more or less, represent the case of the functioning of large tanks in Tamil Nadu.

8 The tanks with ayacut more than 40 hectares as well as all the system tanks, irrespective of hectares served, are managed by the Public Works Department (PWD). In the case of larger tanks, such as KPT and DMT, special preference is given by the government through PWD to maintain infrastructure facilities, such as desilting inlet channel and tank bed, strengthening tank bund, and repairing sluices, control structures, and surplus weirs. For this purpose, apart from routine annual allotment of grants, special grants are also earmarked to keep the tank in an efficient condition. This preference is mainly given to these tanks because they serve a larger ayacut. Except water distribution below the tank sluice (which is solely done by the ayacutdars) at the main/branch channel level, all managerial activities of the tanks, such as augmentation of supply, storage, water release, and control are performed solely by the PWD.

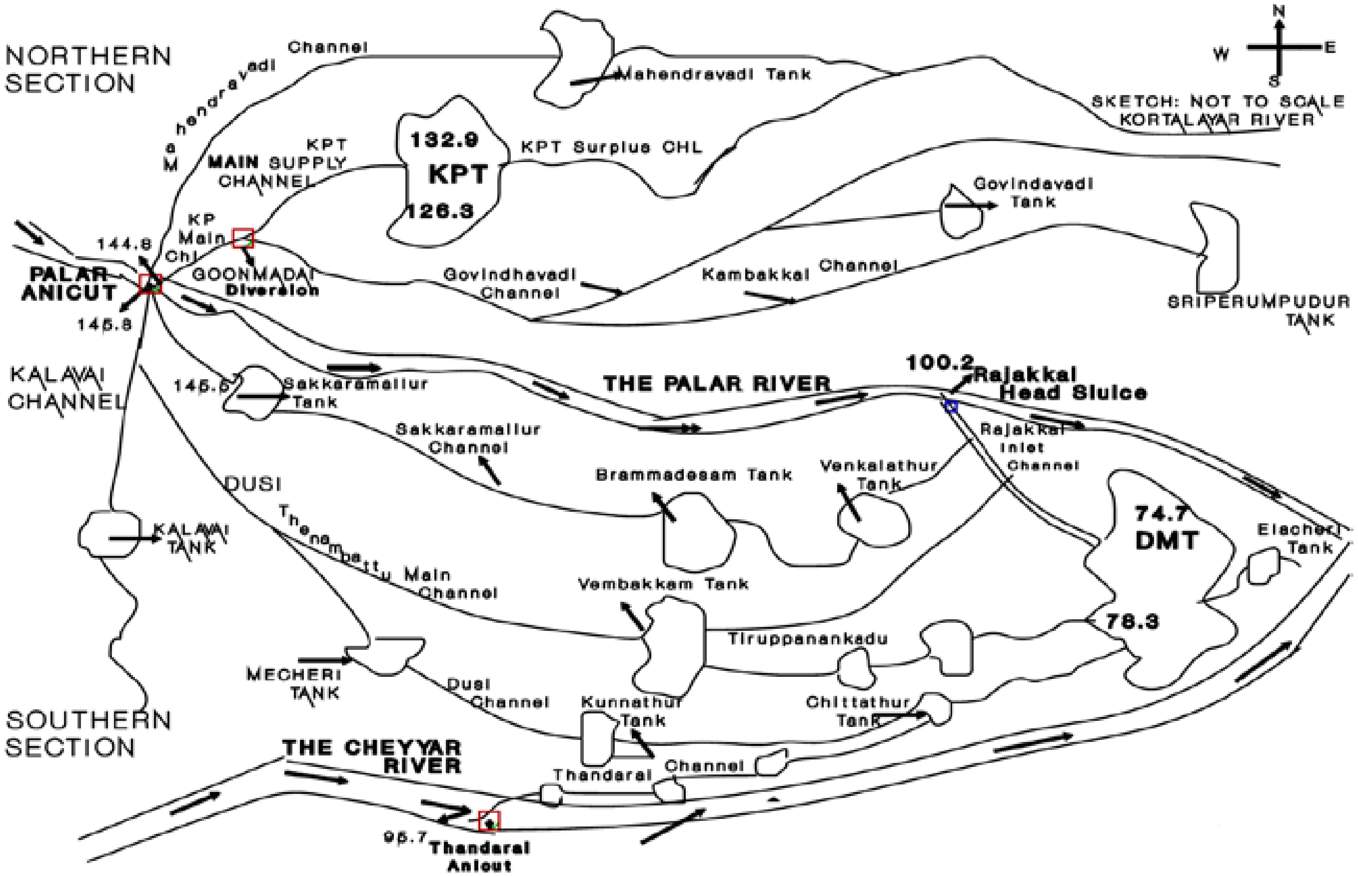
9 The Palar Anicut is built on the Palar River, which originates in the Nandi Hills of Karnataka. Entering Tamil Nadu from Andhra Pradesh, the river flows into the Bay of Bengal. In Tamil Nadu, the Palar is a major source of water for irrigation and other purposes. As the rainfall in the basin is highly irregular, situations of water scarcity are common. The Palar feeds, through the Palar Anicut System, 317 tanks, which collectively irrigate about 32,000 hectares of land. The command area is spread over 228 revenue villages, situated in the Walajah, Arcot, and Arakkonam taluks in Vellore District, Cheyyar taluk in Thiruvannamalai District, Kancheepuram and Sriperumbudur tanks in Kancheepuram District, and Tiruvallur taluk in Thiruvallur District.

Figure 1. Structure of a System Tank and Its Distribution Network



1) River
2) Anicut
3) Inlet Channel
4) Catchment Area
5) Tank Foreshore Area
6) Tank Water Spread Area
7) Tank Bund
8) Deep Sluice
9) Middle Sluice
10) Elevated Sluice
11) Surplus Water
12) Main Channel
13) Branch Channel
14) Field Channel
15) Village Boundary
16) Head Reach Village
17) Middle Reach Village
18) Tail End Village

Figure 2. Location of KPT and DMT in the Palar Anicut System



Note: Numbers represent the heights (in metres) of locations from the Mean Sea Level.

bank of the Palar and serves an ayacut of over 1,620 ha spread over 18 revenue villages, and the tank water supply is controlled through 4 sluices.

The length of the (man-made) tank bund is 3.52 km, and it further extends over 6–8 km, naturally surrounded by hillocks. The water spread area is 14.04 million sq m. Though the free catchment area (31.1 sq km and the depth of tank (9.3 m) are more or less equal in both tanks, the sources of supply to the tanks differ widely. KPT has a single supply source, which is dependable. The DMT has three supply sources, all of them not dependable, and consequently the tank gets poor supply. (For location of KPT and DMT in the Palar Anicut System see Figure 2.)

Methodology for Selection of Villages

The location of a village in a tank is a major factor for access to water, which in turn influences the way institutions work and how users interact with them. However, in the case of large tanks, a census of all the villages was not feasible due to time and resource constraints. So, the following methodology was adopted for field survey. A priori, water supply was expected to be important in determining the working of institutions for community management and people's attitude to them. A rapid survey of all the villages served by the two tanks suggested that when tank water supply was assured (as in head reach and/or deep sluice command) collective institutions were less active. They were more active when water supply was accessible but uncertain. The extent of development of wells also seemed to affect the functioning of tank management institutions. Therefore, the villages were classified by sluice and reach. Deepest sluice / head reach villages enjoy relatively good water supply conditions and high-level sluice / tail reach villages the worst.

For KPT, on the basis of sill-level elevation, the 10 sluices were grouped into three categories: deep, middle, and high-level. The villages served by these sluices were further categorised into head, middle, and tail reaches, depending on the locations of the channels fed by the sluices.

DMT has only four sluices. They were divided into two sets, each consisting of one low- and one high-level sluice. The difference in depth of two deep sluices is only three feet, but there are significant differences in water supply conditions of their respective ayacuts. Each set of sluices irrigates nine villages located in various reaches. According to our classification, three villages were available in each type of head, middle, and tail reaches in each set of sluices.

On the basis of this classification,[10] nine villages were selected for detailed investigation. In KPT, the selected villages were (*a*) Kattalai and (*b*) Athipattu, located at head and tail reaches of the two separate deepest sluices; (*c*) Kadaperi and (*d*) Panniyur, at the head of two different high-level sluices; and (*e*) Alapakkam at the tail of the middle sluice (Figure 3). In DMT, two villages each at the head and tail of the Dusi and the Mamandur sluices were selected. These

---

10 For details on methodology adopted for selection of sample villages and sample farmer households for the detailed survey, see Sivasubramaniyan (2017).

Figure 3. Kaveripakkam Tank: Location of Sluices and Villages

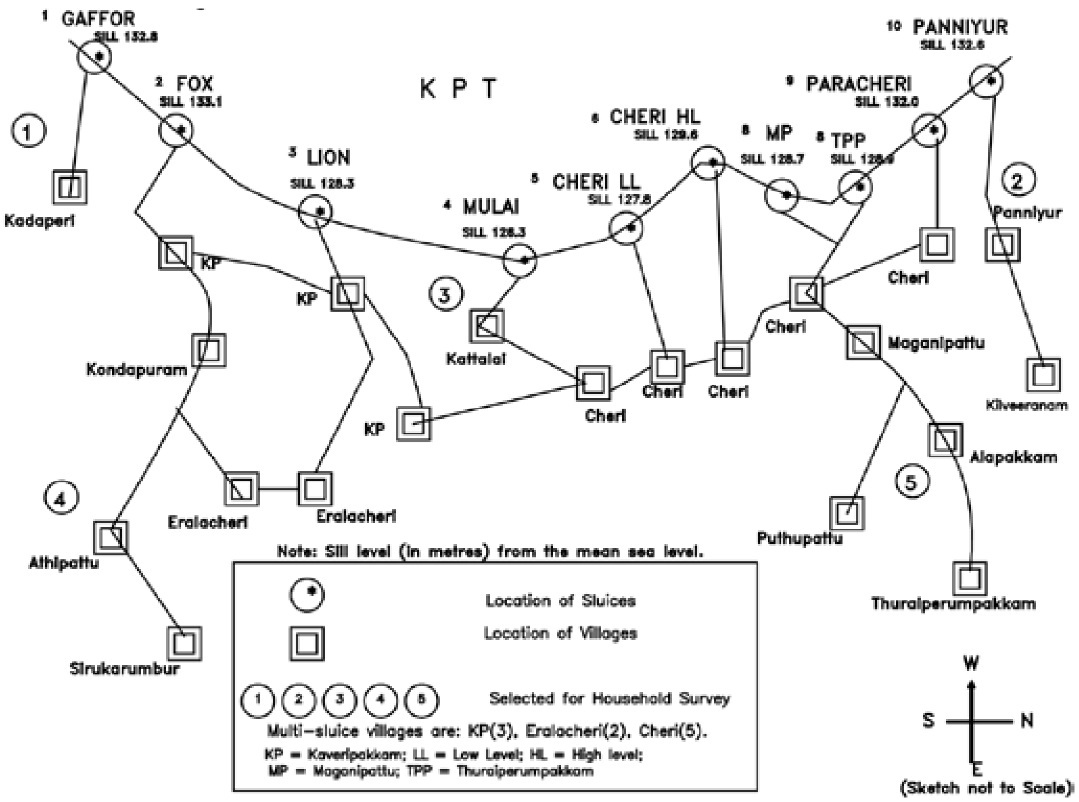
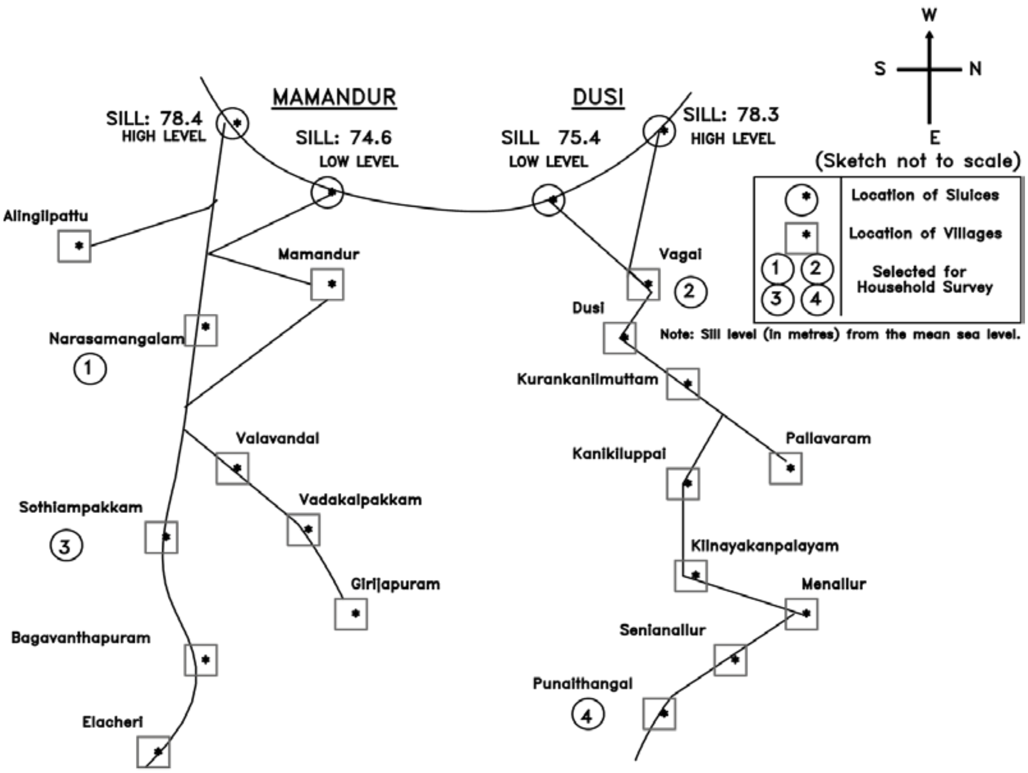


Figure 4. Dusi-Mamandur Tank: Location of Sluices and Villages



were (*f*) Vagai and (*g*) Punaithangal on Dusi side; and (*h*) Narasamangalam and (*i*) Sothiyampakkam on Mamandur side (Figure 4).

Section 3 discusses the method of water distribution adopted by the farmers in the selected villages as per the mamulnamas.

3. Mamulnamas of Kaveripakkam and Dusi–Mamandur Tanks

In a common source irrigation system (such as tanks), water management is one of the important functions to be carried out by the ayacutdars. This practice is crucial because of fluctuations in the available water for supply during normal and scarce periods. If the available water is not properly distributed across villages, or between reaches within a village, conflicts will occur, which in turn lead to inefficiency in the use of irrigation water. To avert problems, the ayacutdars made certain rules and regulations 200 years ago for distributing tank water in normal and deficit supply periods. These rules and procedures are codified in the form of Mamulnamas—records on the availability and distribution of tank water, which the ryots have accepted for many years. They were first written in 1815. Later, in 1917, the British government in Madras approved them, and printed a part of these documents, mainly for dealing with cases related to tank water supply problems. They refer to the 'shares'[11] of water supply to be allocated in different irrigation channels across villages from each tank. The mamulnamas give sluice-wise details of KPT and DMT.

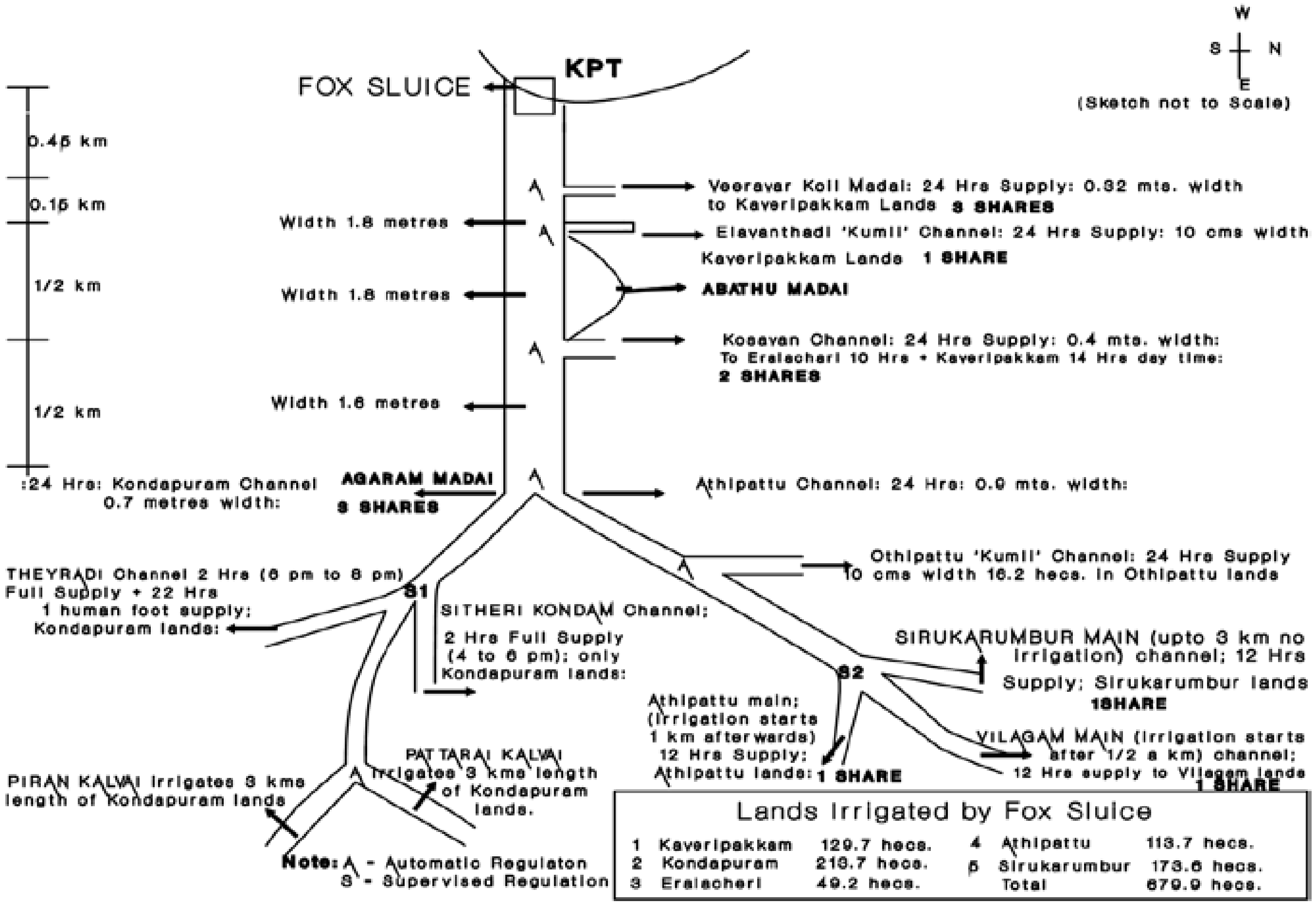
Mamulnama of Kaveripakkam Tank

Fox Sluice

The Fox sluice is one of the middle-level sluices served by the KPT. This sluice has one big channel to deliver water from the tank to five revenue villages, namely Kaveripakkam, Kondapuram, Eralacheri, Athipattu, and Sirukarumbur. As per the Updated Settlement Registers (1983), the total ayacut of Fox sluice is 679.8 ha. Available tank water from this sluice channel is distributed through 12 shares (Figure 5) in the following manner: *Three* out of 12 shares of water are diverted to one branch channel of the Veeravar Koil ***madai***. Another *three* shares of water due for one branch channel of the Abathu madai is distributed as follows: one share pertains to Elavanthadi Kumili channel irrigating Kaveripakkam lands. Of the two shares of water due for one branch channel, water can be bailed out by one ***picottah*** during 30 ***naligai*** of the daytime, and it is allowed for the garden lands of Kaveripakkam fort. The remaining water which passes through one human foot-space is diverted equally in two

11 'Share' is associated with the extent of landholdings and is customary. Normally, each share is 25.50 hectares, but the size is not the same in each village served by the tanks. Considering the number of shares, the total number of days required to irrigate the ayacut in a village is fixed, according to a well-established convention. The time allotment per hectare so decided does not change under any circumstance. That is, even if less water supply is available in the channel, due to inadequate storage, only the same time allotment will be permitted.

Figure 5. Water Distribution as per Mamulnama under Fox Sluice Channel in KPT



Note: Only major channels are shown. Details of minor channels have been omitted for clarity.

separate branch channels—one to irrigate the Kudiraikolam ***maaniyam***[12] lands along the fort, and another Kosavan channel to irrigate Kondapuram lands. Of the remaining water, one part irrigates Kaveripakkam throughout the day, which also irrigates through one human foot-space supply to Vennappatti field of Kaveripakkam at Pakkirithakka (a fakir's residence), and another part supplies water to Nanderi–Perukarumbur villages throughout the night and some portions of lands under KPT. From the big channel going south of the Agaram madai, *three* shares of water pertain to the one branch channel irrigating Kondapuram north of the field belonging to Periyatambi Mudaliar, at the border of Ramapuram. One branch channel with water one-foot deep irrigates the Othipattu fields of Vilaham hamlet near Kondapuram–Sitheri villages. One share of water is taken for the one branch channel irrigating Sirukarumbur alongside of the garden lands within the limits of Vilaham. One share of water is diverted to one branch channel irrigating Athipattu village near the garden lands of Vilaham. One share of water is diverted to one branch channel irrigating Vilaham on the eastern side. Thus the (total number of) shares of water for the Fox sluice is 12. As per this method, water is to be distributed from the Fox sluice to the ayacut.[13]

Moolai Sluice

The Moolai (corner) sluice is situated at the northeastern corner of the tank bund. This is the deepest sluice in KPT. Water from this sluice is made available for irrigation for over 10 months. As per the Updated Settlement Registers (1983), the total ayacut of Moolai sluice is 317 ha, irrigating three revenue villages, namely Kattalai, Cheri, and Kaveripakkam.

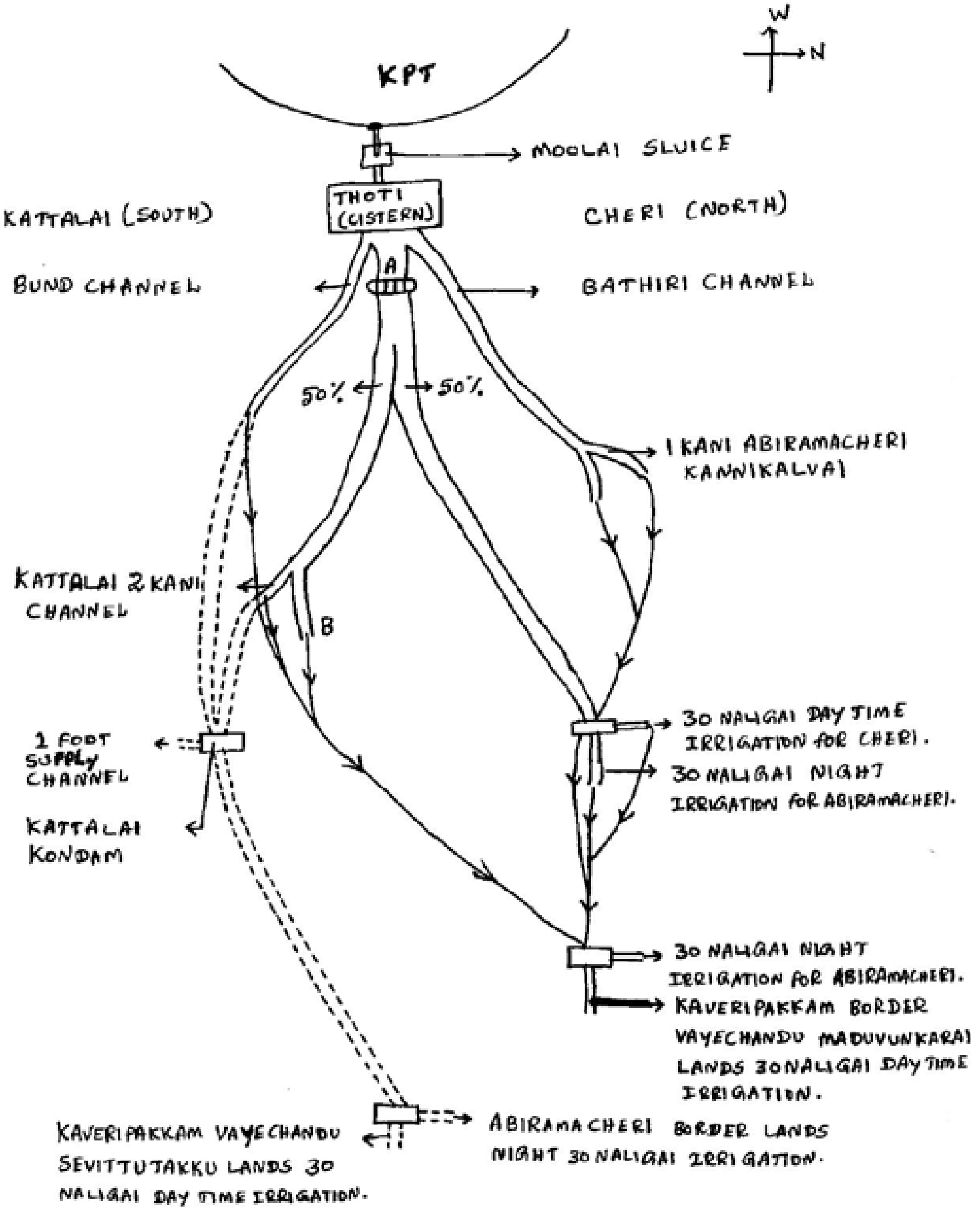
From this sluice, one Bathiri channel branches out, flowing northward to irrigate Cheri lands (Figure 6). Water flowing through this channel also irrigates a ***kani*** land of Abiramacheri (a hamlet of Cheri), and one bund channel irrigates Kattalai lands along the southern bund. Between the Kattalai bund and the Bathiri channels, there is one big central channel (laid with five granite boulders within a distance of one yard) which supplies one-half of water to Kattalai; the remaining half flows to irrigate Cheri lands for the 30 naligai (12 hours) of the day. In the remaining 30 naligai of the night, water goes to Abiramacheri. From the big central channel, an ***oradi*** channel (one foot deep) irrigates the Sabavirathi fields in Cheri village. From this, a branch channel flows with water sufficient for irrigating two kanis (1.08 ha) of land in Kattalai. The water draining from the channels irrigating Kattalai lands

---

12 Maaniyam is a gift land or grant land, for example, given to a local temple for its revenue.

13 Almost all descriptions of channel location, size, ayacut to be irrigated, and width/depth of water flow are said to be roughly in consonance with the specifications laid down in the mamulnamas, which are still followed in most channels. Since all the main/branch channels are not lined up even today, and maintenance is done as and when water supply is available in the tank, it is difficult to measure the carrying capacities of the channels (as per modern methods). Even at the tank head sluice (which is controlled by the PWD), no measurement detail is available today. The method followed so far is to open the sluice—to discharge or close the tank water—which is done by adjusting the sluice rod (by way of raising or lowering it) as and when water supply is required.

Figure 6. Water Distribution as per Mamulnamas in Kattalai Village under Moolai Sluice Channel in KPT



A = 5 black round stones laid in big channel
B = Cheri Sabavirathi lands irrigation by one-foot channel
S = Supervised Regulation
. . . = Scarcity period water distribution
- - - = Drainage water irrigation
Lands under Moolai sluice: Kattalai = 321 acres, Cheri = 180 acres, Kaveripakkam = 282 acres, Total = 783 acres.

is brought by the ***thotti***s of Kaveripakkam and Abiramacheri by means of a madai, which also joins with water available from Abiramacheri during the 30 naligai of the night. In times of water scarcity, one-foot water supply is diverted through a ***kondam***, to irrigate the lands located at the Kaveripakkam border of Vayichandu Sevittuthakku for 30 naligai of the day; the water of 30 naligai of the night goes to Abiramacheri corner lands. This is the general method of water distribution under Moolai sluice, which is described in the mamulnama.

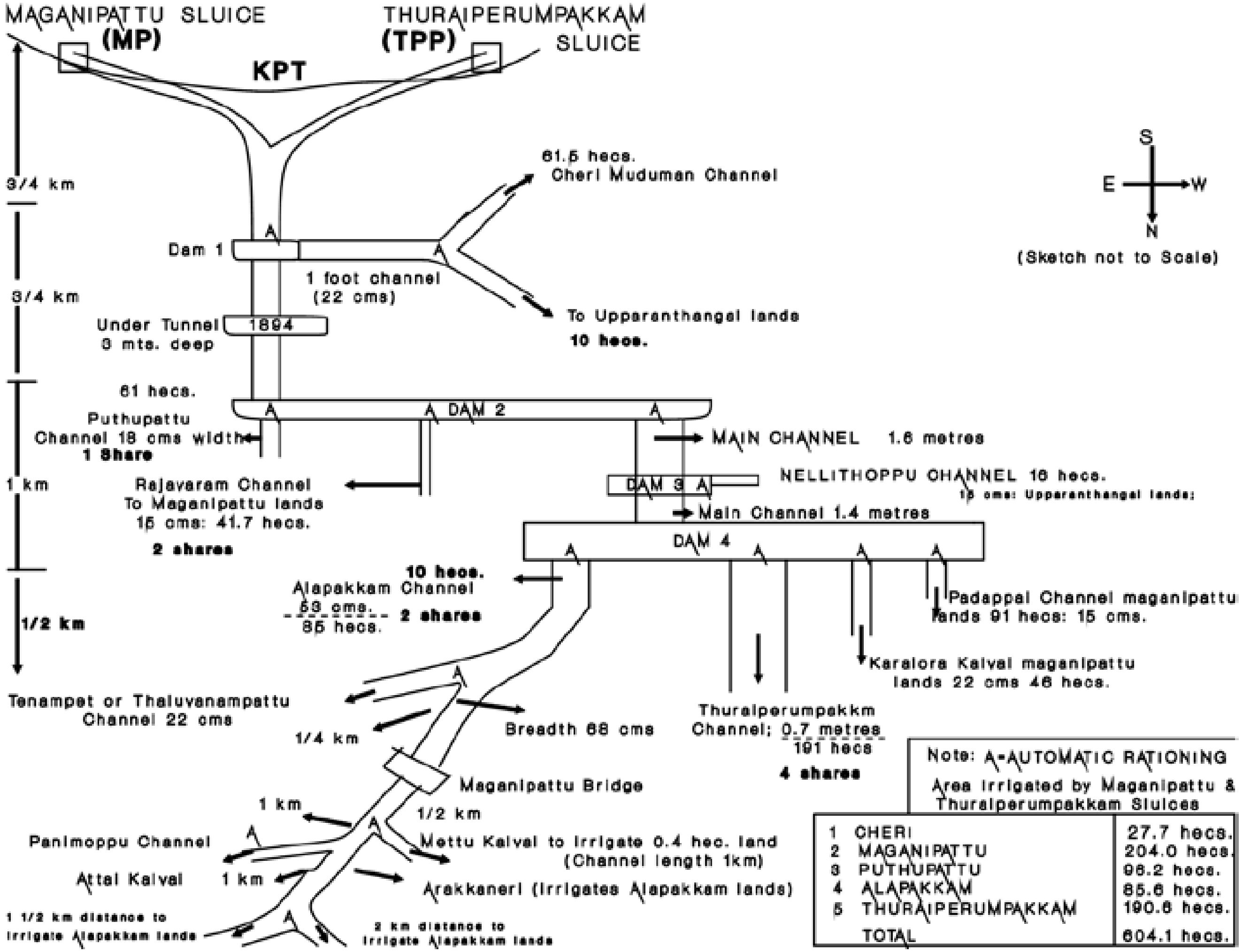
Maganipattu and Thuraiperumpakkam Sluices

Maganipattu sluice and Thuraiperumpakkam sluice jointly irrigate five revenue villages, namely Cheri, Maganipattu, Alapakkam, Puthupattu, and Thuraiperumpakkam. As per the Updated Settlement Registers (1983), the total ayacut served by these two sluices is 604 ha.

As per the mamulnama, the main channel water is dammed at four places, and from the first, dam water is diverted to Muduman channel, which feeds a small branch channel with water one foot deep, irrigating Vannarapatti Murukkan, Sengaladi, Vemban, and other fields of Cheri village (Figure 7). From the Muduman channel, a branch channel diverts one human foot-space flow of water to irrigate the Thattan Koviladi field in Maganipattu village. The surplus water available from the ***calingula*** of the KPT, the water draining from the base of the Upparanthangal supply dam, and the water draining from the ***Chinnakadavasal*** (all three collected in a supply dam constructed for that purpose), together with the waters let out from the Maganipattu and Thuraiperumpakkam sluices, form one big channel. Out of this channel supply, one-foot depth of water is diverted into the Muduman channel to irrigate Cheri and Upparanthangal lands. The remaining water flows into the main channel, which is divided (into 11 shares or ***pangu***s) in the following manner.

From the main channel supply, *one* out of 11 shares of water is diverted to a channel which goes to Puthupattu lands. *Two* shares of water from the big channel are diverted to Rajavaram channel to irrigate the Putheripallam fields of Maganipattu. This channel also supplies one-foot depth of water to Sirasthavalapuram lands; further supply is allowed to irrigate Vadakkumedu and Nellitope fields in Cheri. Of the remaining water flowing in the big channel running to the east of the above, *two* shares of water are diverted to one channel irrigating Maganipattu. Out of this, as much water as may be necessary for the irrigation of the western fields of Maganipattu and the fields of Athiyadi is dammed and diverted into Thuraiperumpakkam channel. *Two* shares of water are taken for the Alapakkam channel running to the east of the above. Out of this water, one-sixth share is taken for Sathuvanatham. The remaining water irrigates Alapakkam. One share of water is taken for the Thaluvanampattu channel running to the east of this. *Four* shares of water are diverted to Thuraiperumpakkam channel running to the east of the above. Out of this, as much water as necessary for irrigation of the western fields of Maganipattu and the fields of Athiyadi is allowed to be diverted, and out of the remaining water, one-sixth share is diverted to Sirasthavalapuram by means of one branch channel. Out of the remaining five-sixths, one-sixth share of water

Figure 7. Water Distribution as per Mamulnama under Maganipattu and Thuraiperumpakkam Sluices



is to irrigate Moonjipakkam, and the remaining water irrigates the lands in Thuraiperumpakkam.

In this manner, water available from the remaining sluices, as per the specifications given in the mamulnama is to be distributed under the villages served by the KPT.

Mamulnama of the Dusi–Mamandur Tank

The mamulnama of DMT was written by eight prominent landlords[14] on 16 November 1816. The document speaks about the supply of water to the tank and the allocation of water to villages served by it during both normal and deficit supply periods.[15]

Water Distribution during Normal Supply Period[16]

When the DMT is full, out of the four sluices (two sets of low-level and high-level sluices), the high-level sluice of Mamandur should be opened first (Figure 8), and water shall be released up to the mark touching the Pillaiyar Thumbikkai (a carved stone structure available at the site of the sluice).

At that time a kondam should be built across the Sothiyampakkam channel and the ***Anjuran*** channel to irrigate the lands located in the lower region. For this, a kondam of 0.76 m height and 1.9 m breadth is built, in which 0.45 m of water is diverted to the low-lying lands, and the remaining water is let into Naalu Karadi Kuttai (a place located in the Mamandur region of Kavalmaaniyam lands), in which water passes to three ***thoti***s, but supply available for irrigation is only two thotis. The share of water between Anjuran channel and Sothiyampakkam channel is 4:1.

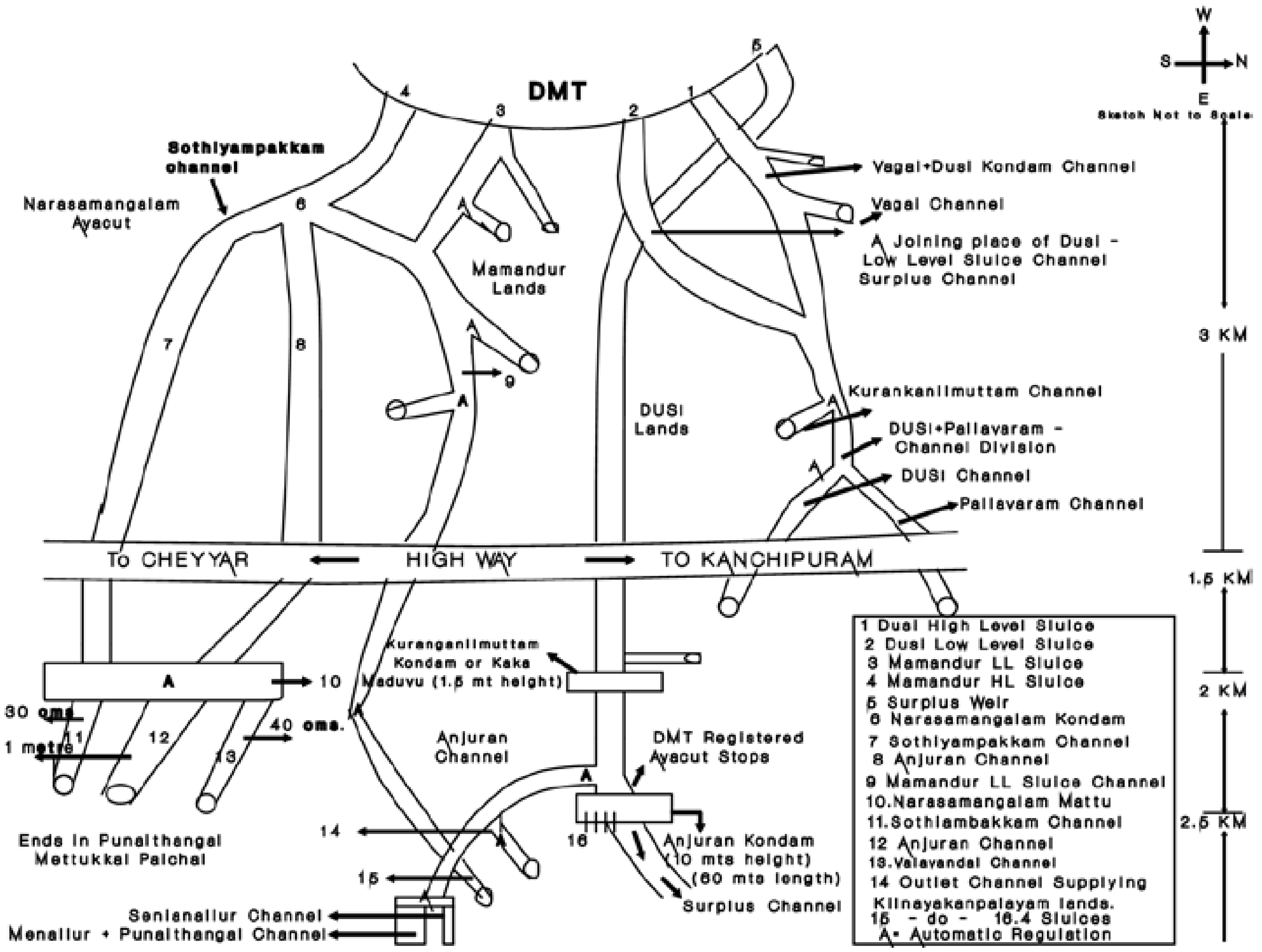
---

14 Most of them were Brahmins, who controlled the tank irrigation system in the early 19th century. For list of names, see Appendix 3.

15 'Mamul' (custom) represents the customary practices adopted by farmers under tank irrigation system. Based on custom, water management both in normal and scarcity periods should be adopted more efficiently without affecting the tail-end farmers of the tanks. Mamulnamas were written (and practised) for equitable sharing of water. For the maintenance of channels and equitable sharing of water across reaches, was appointed in each village a *Kavalvai Maniyam* based on mamulnama rules, and this practice worked well. Also, mamulnamas clearly enunciate how, during water scarcity period, the available deficit water could be managed efficiently, either by reducing the crop area by farmers in different locations or by ensuring equitable sharing by adopting Oru Madai Paichal (OMP)/murai system. So, mamulnama procedures are more effective for tanks than canals served by rivers, since the latter serve command areas much larger than a tank ayacut, making individual supervision difficult.

16 Whenever water scarcity occurs, murai system in KPT and OMP system in DMT are followed to make use of available tank supply equitably and efficiently. This system ensures adequate supply to the tail-end farmers to reap good harvest without facing any grain loss due to scarcity in supply. During OMP period, farmers themselves do not irrigate their lands; only irrigation functionaries, such as *neerkatti / kammukutti*, irrigate the lands. But in murai system, farmers irrigate their lands, and the irrigation functionaries only supervise the channel supply at division points. In normal tank supply period, in both tanks, adequate/abundant tank supply is available, and water is shared efficiently by farmers themselves as per the distribution procedures laid down (non-murai system).

Figure 8. Traditional Rights of villages Served by DMT as per Mamulnama



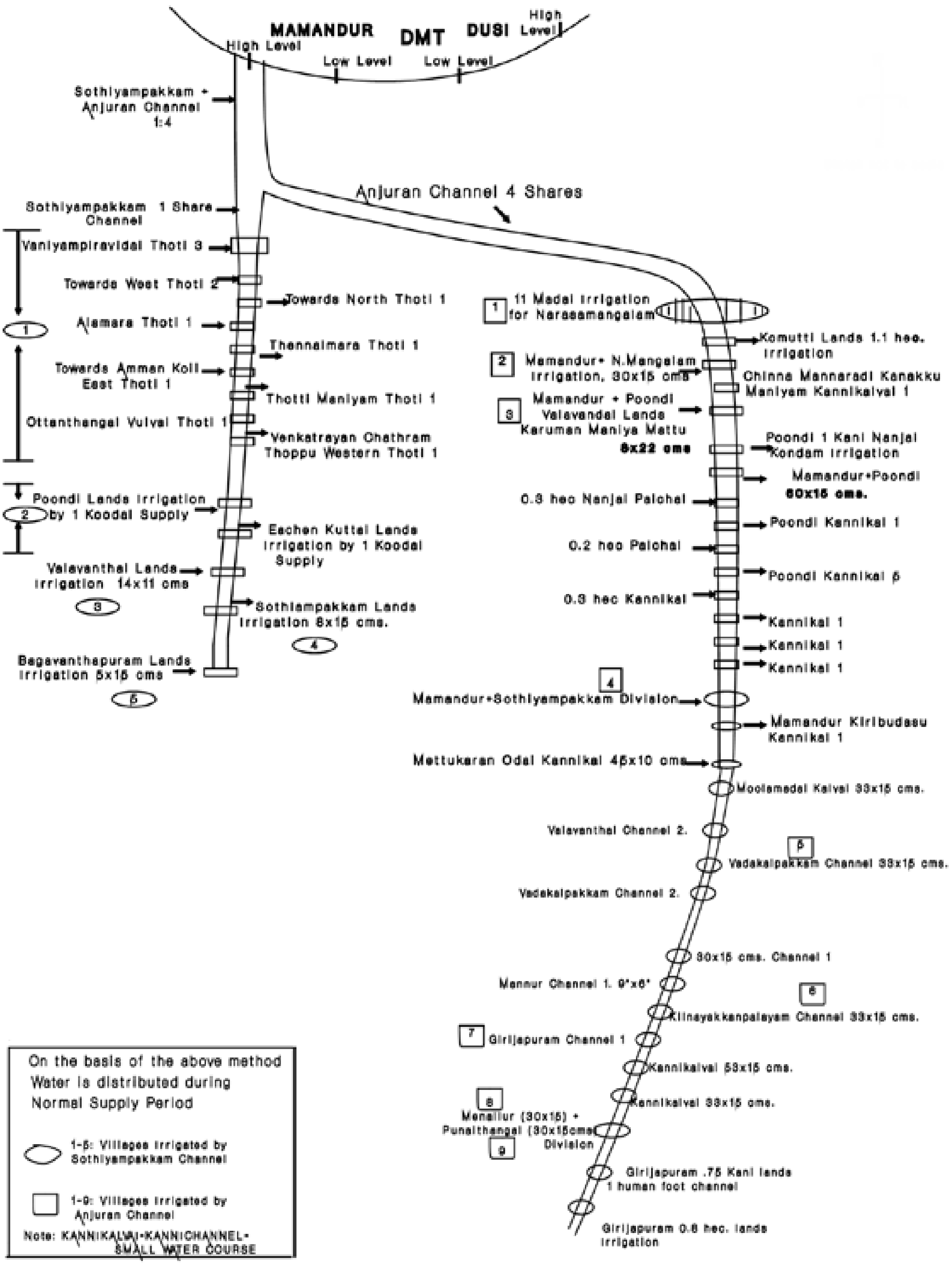
Sothiyampakkam Channel: Water passing through the Sothiyampakkam channel is used by Narasamangalam village limit by using a thoti. There are in all 13 such thotis (Figure 9) *three* are Vaniyam Piravidai thotis, *two* are in the western side of the village, *one* further north, *one* further east (Alamarathu thoti), *one* further south near Thennamaram, *two* further east of Amman temple, *one* further south (maaniyam thoti), *one* in Ottanthangal Ulvai, and *one* in the upper portion of Venkatrayan Chattra Thoppu. These 13 thotis should not be operated simultaneously, but should be operated alternately. By this method, all the thotis can be operated for 60 naligai (one day). Below this, ***oru koodai*** water is diverted to Poondi lands, and further west near the Eachen Kuttai lands, *oru koodai* water is diverted by placing palmyra woods across the channel. Further below in the Valavandal limit, to irrigate that village's lands and above the Anjuran channel, available water is diverted at a local measure of 1 *meri* (22 cm) breadth and 18 cm height, by placing palmyra woods. Below it, water goes to Sothiyampakkam limits to irrigate the lands of that village. The measurable limit of supply to this village is 0.91 m breadth and 15 cm height. To the village of Bagavanthapuram, water passes at a measure of 0.61 m breadth and 15 cm height. One share water of Sothiyampakkam channel is utilised in the aforesaid manner.

Anjuran Channel: The total share of water in the Anjuran channel is four *pangu*s, in which there is a mamul (customary) right to irrigate the lands in Narasamangalam through 11 madais (Figure 9). These are Vannanthurai madai, further south madai, further east madai, further north madai, Pidari Koil madai, further lower portion madai, further east madai, further east madai, further east madai, Pakkirimanya madai, and further south madai.

These 11 madais are to be opened during irrigation time. At other times, they are to be closed. In Narasamangalam village near Komutti lands, 1.08 ha is to be irrigated by blocking the Anjuran channel. After irrigation, the block should be removed. In that place, to irrigate the lands of Narasamangalam and Mamandur, a channel passes through the lands of Venkatrayan thottam, upper portion of Karuma maaniyam, at a measure of 30 cm breadth and 15 cm height.

In Narasamangalam limit, a channel is available to irrigate the Chinna Mandraradi Kanakku maaniyam lands. To irrigate Karuma maaniyam lands located in the three villages of Mamandur, Poondi, and Valavandal, a ***mattu*** was constructed at a measure of 0.91 m breadth and 22 cm height. From this mattu, at a measure of 0.61 m breadth and 15 cm height, water is diverted separately in a channel to irrigate the lands of Mamandur and Poondi. The water flowing in the Poondi channel irrigates Poondi and Valavandal lands equally. The share of water to Poondi is 0.20 ha, which should be irrigated by obstructing and diverting the Mamandur Vaiyali channel. After irrigation, it should be removed. The water flowing to the three villages (Mamandur, Poondi, and Valavandal) is blocked near Poondi border to irrigate 0.54 ha of that village; after irrigation it should be removed. From this channel, 0.27 ha *nanjai* land (wetland) might also be irrigated. In the channel, which irrigates the three villages, one ***kannikalvai*** passes to the east of the kondam to irrigate

Figure 9. Water Distribution under Sothiyampakkam and Anjuran Channels as per Mamulnama in DMT during normal supply period



Poondi lands. Further east, the channel is diverted to irrigate 0.20 ha and then removed. Further east is one kannikalvai, in which 0.27 ha land is irrigated by erecting a kondam; after irrigation, it should be removed. Similarly, further east there is one kannikalvai, and further east near Paracheri there is one kannikalvai. Thus, the total kannikalvai for Poondi is five, in which water is to be diverted whenever required; at other times, it must be closed.

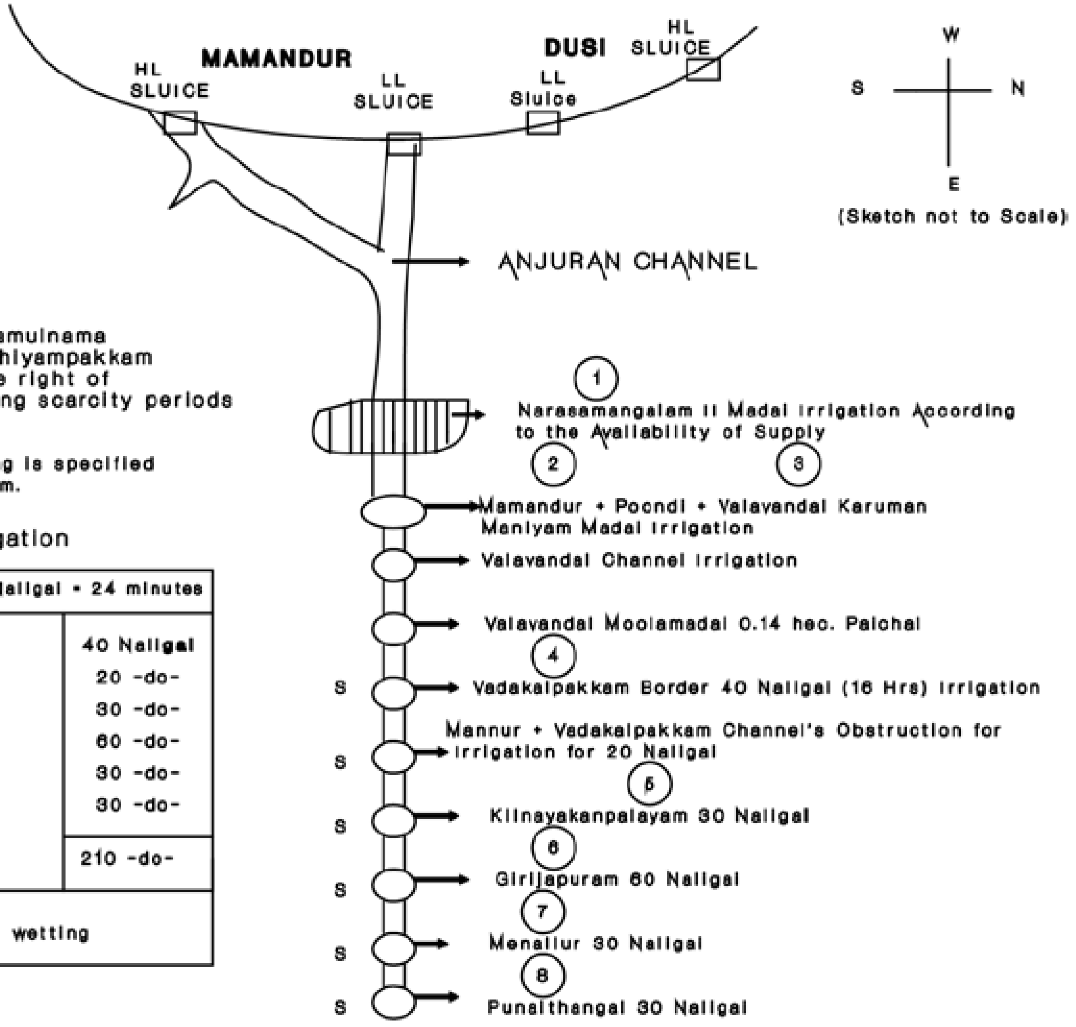
Further east, water flows to irrigate the lands of Mamandur, Sothiyampakkam, and Valavandal. Water passing to irrigate the lands in Sithalapakkam is to be let in a channel directly. The Kiribudasu maaniyam lands in Mamandur are irrigated by a kannikalvai which takes off from the Valavandal channel. Further east, water flows to Valavandal channel to irrigate these three villages. The Anjuran channel irrigates Valavandal village. In this channel, a mattu was built at a measure of 15 cm breadth and 10 cm height to irrigate the lands located at the border of Valavandal in the south of the flower garden of southern Mettukaran *odai* (stream). Further south of Valavandal border, the channel is blocked by ***andai*** method to irrigate the lands, and after irrigation it should be removed. Further east of the flower garden lands, water is diverted to Moolamadai channel at a measure of 30 cm breadth and 15 cm height. Within the borders of Valavandal, there are two channels to irrigate the lands of that village.

Further, there is one channel going east to supply water to Vadakalpakkam lands, in which a mattu was constructed at a measure of 30 cm breadth and 15 cm height. Further east, there is one channel with a measure of 15 cm breadth and 15 cm height to supply water. Hence, there are two Vadakalpakkam channels.

Towards the east, to supply water to Mannur lands, a mattu was constructed in a channel with 22 cm breadth and 15 cm height, from which water is diverted. Further east, to supply water to Kilnayakanpalayam, a channel is diverted, for which a mattu was erected at a measure of 30 cm breadth and 15 cm height. Towards east, there is a kannikalvai to supply water to Girijapuram. In the east-going channel, a mattu was raised with 22 cm breadth and 15 cm height to divert water further down. Thus, there are two channels for Girijapuram. These might be operated alternately. Further east, a channel supplies water with 30 cm breadth and 15 cm height. Thus, at the border of Girijapuram village, there are three channels out of which only two can supply water at a time.

Further east of Girijapuram limit, to supply water equally to Menallur and Punaithangal villages, a diversion structure was built with the help of a plank at a measure of 30 cm breadth and 15 cm height. In Menallur branch channel, to irrigate 0.40 ha in Girijapuram, the *oradi* channel is blocked, and it should be merged with Menallur and Punaithangal channel, from which one-third of the water is to be diverted. The remaining two-thirds of water is to be let along with the Menallur channel and diverted to be supplied equally to Menallur and Girijapuram. After irrigation, the kannikalvai should be closed, and the *oradi* channel of Girijapuram should be opened. This is the method of water distribution when DMT reaches its full capacity.

Figure 10. Water Distribution as per Mamulnama during Scarcity Period in Anjuran Channel in DMT



Note: According to Mamulnama Bagavanthapuram+Sothiyampakkam Lands do not have the right of Irrigation supply during scarcity periods

The time bound rationing is specified only from Vadakalpakkam.

S = Supervised Irrigation

Nallgal specification 1 Nallgal = 24 minutes	
Vadakalpakkam	40 Nallgal
Mannur + -do-	20 -do-
K.N.Palayam	30 -do-
Girijapuram	60 -do-
Menallur	30 -do-
Punalthangal	30 -do-
	210 -do-
$\frac{210}{60}$ = 3.5 days per wetting	

Scarcity Period Water Distribution in the DMT

During scarcity period, the water distribution procedures in Anjuran channel are as follows (Figure 10): The village Narasamangalam has 11 madais, for which water is diverted according to availability—if more supply is available, more water is let into the channel.

The remaining water goes to Karuma maaniyam madai which supplies water to the villages of Mamandur, Poondi, and Valavandal. The remaining water is let into the Valavandal channel according to availability, and the remaining water goes to Valavandal border. There the Moolamadai kani 1/4 (0.14 ha) should be irrigated, and then it is allowed to pass further down.

Further east, at the border of Vadakalpakkam, the channel is obstructed fully, and the supplies are utilised for 40 naligai and then opened out. Further down, the channel passes to Mannur village, where it is obstructed, and the Vadakalpakkam channel too is obstructed to irrigate 20 naligai, and then opened. The Mannur channel is closed, and all waters should be diverted to Kilnayakanpalayam border. At that point, the channel should be fully obstructed to irrigate the lands for 30 naligai in Kilnayakanpalayam, and then the channel should be opened.

Water further passes to Girijapuram border. There it is stopped to irrigate the lands of that village for 60 naligai and then let out to Menallur, where the water is obstructed fully to irrigate village lands for 30 naligai, and then the water further flows to Punaithangal border. There it irrigates the village lands for 30 naligai. This is the mamul method and procedure adopted for water distribution in Anjuran channel during scarcity period. (During scarcity period, no supply is allowed through the Sothiyampakkam channel.)

Figures 5 through 10, based on the mamulnama, show the division points in each channel serving the selected villages (five in KPT and four in DMT), the proportions in which the flow at each point is diverted, and whether the regulation is automatic or supervised.

In Section 4, I discuss the water management practices carried out by the ayacutdars in recent years in the selected sample villages.

4. Water Distribution in the Present

This section briefly analyses the regulation of water supply between different segments of the command in the selected villages during 2005–2006 (a normal tank supply year for both tanks) and 2015–2016 (the latest normal tank supply year for both tanks).

Regulation of Supply within Ayacuts

Inter-Channel Allocation

The allocation of water between different segments of the command in each tank is in the first instance determined by the opening and closing of the sluice.

In both tanks, this decision is made by the PWD in accordance with the desire of the respective Water Users Associations (WUAs) of KPT and DMT. (In the past, the KPT had an Irrigation Board[17] and the DMT had the Hissa Tank Farmers' Association.[18]) The opening and closing of sluices during the season is determined on the basis of water requirements from the ayacutdars (through the territorial constituency members of the WUAs).

---

17 In both tanks, formal irrigation boards (IBs) were formed after the government order passed in 1917 to set up IBs for major tanks. Before that, irrigation management was jointly done by the PWD, the revenue department, and local village authorities, each with well-defined functions and responsibilities. All ryots who owned land under the tank ayacut were considered as members of the IB, who in turn elected the panchayatdars (normally five persons) to serve the board. The election of the panchayatdars was held once in three years. The president and secretary of the IB were chosen by the panchayatdars. Copies of the minutes of the meetings were sent to the collector and the executive engineer for information. The collector was given the power to dissolve the board without giving any reason. For proper distribution of water within the ayacut, the control of the channels was given to the board, with certain conditions. The board decided the time for commencing the supply of water, and the duration and quantity to be supplied. The government sanctioned an annual grant, for the upkeep of the inlet channels, which the board utilised under the supervision of PWD officials. In both tanks, formal IBs functioned till 1969. After that, no election has been held for either tank. But the KPT IB was not disbanded, and the board functioned informally, with customary procedures, till the mid-2000s. In the last election held (in 1969), there were 24 members on the board from 14 villages. In 1990, only 14 were available; 8 were not alive and 2 were not residing in their villages. The caste composition of the IB shows the predominance of Mudaliars (38 per cent), followed by Nayakars (25 per cent), and the negligible presence of representatives of Naidus, Reddys, and Pillais (8 per cent) and the Scheduled Castes (4 per cent). This informal functioning of IB was replaced in 2009 by a formal Water Users Association .

18 In DMT, the formal irrigation board was replaced with the informal Hissa Tank Farmers' Association in 1975. The ayacutdars organised themselves and elected a few efficient and knowledgeable farmers from the ayacut villages to apprise the officials of problems faced. The farmers' association was registered in September 1980 under the Societies Registration Act. In 1990, 57 members constituted the Association. The Association has two auditors and one lifetime member. The number of representations for each village is related to the area irrigated and the number of beneficiaries. The association conducts election regularly, once in three years. The caste composition of the farmers' association shows the predominance of Nayakar delegates (61 per cent) followed by Mudaliars (25 per cent). During the Settlement period (1882), Brahmins dominated most of the villages and controlled more than 50 per cent of the total DMT ayacut. Over the years, their number has declined; they account for only 6 per cent of total representation in the farmers' association. This registered Farmers Association was replaced in 2009 by a formal Water Users Association.

The main functions of the KPT IB and the DMT Farmers' Association are to: (*a*) regulate and distribute water in the ayacut located in different villages during normal and lean supply periods; (*b*) hold regular meetings for decision making; (*c*) distribute water fairly among the ayacutdars located in different reaches of the tank; and (*d*) solve major problems in the system collectively (for details, see Sivasubramaniyan, 2018).

Water fees: Generally in India, in tank-irrigated villages, water fee is collected along with the (wet) land tax, by the village administrative officer (VAO). The fee is a few times more than that of dry land tax (unirrigated land). Other than this 'wetland tax', farmers pay no water fee, except penalties levied by the VAO for irrigating unauthorised land under the irrigation system. Irrigation boards, farmers' associations, water users' associations, or the PWD do not have any power to levy or collect water fees in any of the irrigation systems in India.

Allocation between Channels

Within the ayacut, the fact that sluices are situated at different levels provides an automatic mechanism for rationing available supply. Normally, in larger tanks (like KPT) sluices are arranged at three levels—deep, middle, and elevated. Naturally, the deep sluices get earlier supply followed by the middle sluices, and lastly the high-level sluices. In some cases, the high-level sluices cannot draw any supply till the tank reaches near Full Tank Level (FTL). As the tank storage falls from FTL, the depth of supply too, available at the sills of the sluices, decreases automatically. Consequently, the high-level sluices face water shortage first. Any further decrease at the storage leads to unavailability (no supply) to these high-level sluices. The higher the sluice, the lower is the volume available for its ayacut, shorter the duration of supply, and greater the uncertainty. The deep sluices on the other hand begin getting supplies as soon as the tank gets water; it is able to draw water for a longer period and with great certainty. In DMT, the arrangement of sluices varies considerably from the KPT. It has two sets (one deep and one high-level in each set) of sluices, and each set irrigates nine villages. Whenever the tank gets adequate supply, the high-level sluices (1 and 4) are opened first. The deep sluices (2 and 3) are opened only when the supply available from the high-level sluices is inadequate to feed the ayacut. Then the low-level sluices are gradually opened according to irrigation requirements. In KPT, there has not been any specific procedure to open any of the sluices on a priority basis, as the arrangement of sluices and the channels taking off from them do not permit such a functioning.

Intra-Channel Allocation

As a rule, once the sluice is opened for irrigation it is not closed unless the ayacut gets heavy rainfall or the ayacutdars request its closure for maintenance. Once water is let out, it continuously flows along the main and branch channels from the head reach village to the tail end of the ayacut. However, to facilitate the irrigation of the ayacut, several villages divert supply from the channels, through such arrangements as kondam, mattu, and diversion vents.[19] The existing practices are based on location, size, and ayacut to be irrigated. These devices are said to be roughly in consonance with the specifications laid down in the mamulnamas. KPT and DMT supplies were augmented by the construction of Palar Anicut. Consequently, there should have been a modification in the principles indicated in the mamulnamas. But no such modification was made. On this, W. Wynne, the collector of North Arcot District, wrote in 1895:

> The government did not amend the water mamulnamas at the time when the Palar Anicut System (1858) was introduced. We are bound by them now. Under the present system the supply goes under a system of arrangement and compromise among the villagers themselves. The slavish adherence to an archaic and not very accurate document was a mistake but there is no remedy for it without legislation. (Board of Revenue, G. O. 270 I, P. W. D., 24 August 1910, p. 7)

---

19 Vents are constructed in appropriate places with specified dimensions to divert water from the main/branch channels.

Even a century after these observations were made, the same procedures are being followed in all the villages served by both tanks. These aspects are now examined in detail.

There are two types of channel-level rationing—automatic regulation[20] and supervised regulation. The former method is adopted at the main/branch channel level to distribute water across channels/villages. The main channel supply is rationed by constructing a permanent masonry structure to divert water in appropriate places and in appropriate quantity so that the volume of water supplied is more-or-less proportional to the regulated ayacut under different branches/villages served by the channel. By this method, whenever tank supply is released in the main channel, water automatically flows through the vent ways in a predetermined proportion. This method is found in the Maganipattu and Thuraiperumpakkam sluice channels and Fox sluice under KPT, and in all the main channels under DMT.

In KPT, under Maganipattu and Thuraiperumpakkam channels, automatic regulation vents have been constructed in roughly 14 places in the main/branch channels (Figure 7). At each point, the vent is constructed in the dimensions specified in the mamulnama. Likewise, under Fox sluice, there are six automatic regulation points (Figure 5). In DMT, under both sets of Dusi and Mamandur sluices, automatic regulation points have been constructed in appropriate places as per specified dimensions (Figure 8).

Under supervised regulation, supply in particular main/branch channel is regulated by the ***neerkatti*s/*kammukutti*s**[21] (irrigation functionaries) of the respective channels/villages. For instance, under Moolai sluice (Figure 6), there are three supervised regulation points denoted by 'S'. At each point, there are two channels. One channel under each vent irrigates lands for 30 naligai

20 In automatic regulation method, water is allowed proportionately in the main/branch channels as per the availability of tank water. That is, if normal tank supply is available, enough water is diverted through the automatic vent system to irrigate the specified ayacut sufficiently. In the other case—of less-than-normal or deficit tank supply—only limited supply is diverted automatically through the vent system. Thus, less area is irrigated during deficit supply period. This shows that there is a direct relationship between the tank/main channel water supply and the area irrigated through the automatic rationing system. If the depth of water flow decreased in a channel, the quantum of supply diverted through the vents will also decrease.

21 The *neerkatti*s (now renamed as irrigation assistants) are government-appointed irrigation functionaries who receive monthly salary paid by the government through village administrative officers. Previously the *neerkatti*s worked under the control of the Irrigation Board. Kammukuttis and thottis were appointed by the village organisation and received remuneration in kind. They were changed yearly on rotation among their kin groups. During the 1990s, they were paid 15–20 kg of paddy per ha of ayacut per person per paddy cultivation season. The remuneration was given in terms of 5 to 8 *kattu* of paddy with straw, which comes to about 15–20 kg of paddy. It was a seasonal remuneration. When there was no crop on land, no remuneration was given. Also, for banana and sugarcane, wherever the irrigation workers' services were not required, they were not paid. If their services were required, only cash payment (INR 500–800 per ha per crop per person) was given. However, the annual crops were mostly irrigated by the farmers themselves in these tank-irrigated villages. Overall, in recent years, especially after mid-2000s, due to a long gap in the availability of tank supply in both tanks, irrigation functionaries have vanished, and farmers themselves irrigate their ayacut lands whenever tank supply is available.

(12 hours) during daytime, and the other channel irrigates 30 naligai at night. Usually, the specified times for diversion of supply from the respective vents are 6 a.m. and 6 p.m. At these times, either the kammukutti or the thotti has to be present for diverting water. Irrespective of whether the ayacut specified in the particular channels is fully irrigated or not, only 30 naligai supply is to be permitted, and the kammukutti or thotti of respective channels block or open the supply according to the specification.

Other time-specific methods of supervised rationing are reported in the Fox sluice channel (Figure 5). There are two supervised regulation points, marked S1 and S2. At point S1, the main channel supply is regulated in two ways: (*a*) two hours' full supply (4 p.m. to 6 p.m.) is diverted to irrigate the lands under Sitheri kondam channel belonging to Kondapuram; and (*b*) two hours' full supply (6 p.m. to 8 p.m.) is diverted to irrigate lands under Theyradi channel and 20 hours' (8 p.m. to 4 p.m. of the next day) one-foot (30 cm breadth) supply is diverted to Kondapuram lands.

At point S2, the Athipattu main channel supply is regulated in the following manner: (*a*) 12 hours' full supply (6 a.m. to 6 p.m.) is diverted by the kammukuttis of Athipattu village to irrigate the lands of that village; (*b*) 12 hours' full supply (6 p.m. to 6 a.m. of the next day) is diverted by the Sirukarumbur kammukuttis to irrigate the lands of that village; and (*c*) 12 hours' full supply (6 a.m. to 6 p.m.) is diverted to Vilaham lands. Hence each channel gets supply on alternate days for about 12 hours. At each diversion point, only irrigation workers, such as kammukuttis or thottis regulate the supply at the specified times. Personal visits along these channels in 1991–1992 supply year confirmed that these irrigation workers effectively discharged their duties of regulation of supply and kept the time schedule. However, personal visits in 2016–2017 showed that the aforesaid system had vanished and that Athipattu and Sirukarumbur villages did not get KPT supply in the 2016–2017 supply year.

The methods of supervised rationing as performed in the channels under DMT are shown in Figure 10. In DMT, supervised rationing is performed only in the scarcity supply period, and that too only in the Mamandur sluices. There are six supervised rationing points (Figure 10), and each one has its specified time period to get supply. Accordingly, each village gets the supply at an interval of 3.5 days. Since in the supply year 1991–92 and also in the latest normal supply year 2016-2017, no scarcity was reported, no supervised regulation was performed in DMT.

Supply Conditions in the Selected Villages (Mid-2000s and 2010s)

The tanks start receiving supply only by October–November. Consequently, tank water is usually available only in very limited quantity during July–October (the first crop season of the agricultural year). In a normal year, all villages served by the tanks can get supply at least for one full crop season, during November to March (the second agricultural season). As the level of tank storage decreases considerably, the third agricultural season (March–June) does not permit supply to the entire ayacut.

Table 1 gives an overall idea of the entitlements of the nine selected villages

Table 1. Entitlements/Traditional Rights of the Villages for the Use of Tank Water in KPT and DMT, 2006 and 2016

Village	Entitlements/traditional rights (according to mamulnama)	Observations: Changes in water allocation	
		2006	2016
		KPT	
Kadaperi E (H)	(a) FTL storage can irrigate 66 acres of ayacut for one season. (b) Whenever the Palar river channel which is passing close to this village does not supply enough water, the farmers who depend upon the channel can also get KPT supply.	Only the tail-end farmers participated in maintenance wherever the river channel failed to supply water. Encroachment and water theft resulted in poor supply to the tail reaches.	Only 25–50% of sample farmers participated in maintenance. 100 days' labour was used for channel maintenance. River channel lands were sold out mostly and non-cooperation of farmers in maintenance led to poor supply to tail-reach farmers.
Panniyur E (H)	Main channel water is allocated into three shares by the extent of acreage to be irrigated by the channel: One share goes to Gengatharanallur, another to Panniyur, and yet another to Kilveranam.	Water theft was reported in the upper reach village. Kilveranam has not got tank supply since 1981–1982.	No change in allocation entitlements. Adequate tank supply due to breakage of sluice shutter in 2015–2016 helped to get good supply in two seasons. Kilveranam has not taken KPT supply since 1981–1982.
Kattalai D (H)	This village is irrigated by the deepest sluice, hence abundant supply is available. This village can get 14 months' supply at FTL storage. Hence three crops of paddy or one crop of banana is feasible.	The supply in 2005–2006 was available only for 9 months at FTL apparently due to more than 17 feet of tank siltation at the deep sluice.	Due to collapse of the deep Moolai sluice in 2015–2016, this village did not get KPT supply throughout the supply year, and it continued in 2017–2018 supply year too.
Alapakkam M (T)	Automatic rationing supply from the main channel to this village and four other villages (Cheri, Maganipattu, Puthupattu, and Thuraiperumpakkam). (Refer Figure 7 for the entitlements of this village).	Water theft and encroachment resulted in poor supply, and two crops at FTL storage were not possible.	Same entitlements persist. Water theft, failure of local institutional set up, and encroachment resulted in poor supply, and two crops at FTL storage were not possible.
Athipattu D (T)	There are automatic and supervised rationing of tank supply from the main channel to this village and four other villages (Kaveripakkam, Kondapuram, Eralacheri, and Sirukarumbur). (Refer Figure 5 for the entitlements of this village). Two crops at FTL storage are possible.	Main channel encroachment affected the supply adversely. Two crops at FTL storage were difficult. Only head-reach farmers got tank supply, and it was limited.	No change in entitlements. But heavy main channel encroachment affected KPT supply adversely. So, three villages (Athipattu, Eralacheri, and Sirukarumbur) did not get KPT supply throughout the tank supply period.

Table 1 (contd.)

Village	Entitlements/traditional rights (according to mamulnama)	Observations: Changes in water allocation	
		2006	2016
		DMT	
Vagai E (H)	At FTL storage, this village can get 18 months' supply.	FTL supply was available for only 10–12 months.	FTL supply was available throughout the year.
Punaithangal E (T)	During scarcity period, the supply available from the Anjuran kondam is to be allocated as follows: (a) Vadakalpakkam—40 naligai; (b) Mannur—20 naligai; (c) Kilnayakanpalayam—30 naligai; (d) Girijapuram—60 naligai; (e) Menallur—30 naligai; and (f) Punaithangal—30 naligai. Total = 3.5 days for one supply of irrigation.	This practice was not working effectively because of water theft at Anjuran kondam. Metukkal Paichal lands have not got tank supply since 1981–1982.	This practice was not working because of water theft at Anjuran kondam. Since village-level institutions were not working effectively as before, heavy encroachments in main channels were reported. Ayacut land sales became widespread. Metukkal Paichal lands have not got tank supply since 1981–1982.
Narasa-mangalam D (H)	This village can get the supply through the Anjuran channel and the Sothiyampakkam channel. Water can be taken by way of thoti murai by using human lift. 13 thoti murai are eligible from Sothiyampakkam channel, 11 madai murai are eligible from Anjuran channel.	Instead of taking water by human lift, farmers were using oil engines to lift water; this affected the supply to tail-end farmers.	No change in entitlements were reported. However, instead of taking water by human lift, farmers were using oil engines and electric motors to lift water from the channel; this affected the supply to the tail enders.
Sothiyam-pakkam D (T)	Mamandur high-level sluice water is divided in two ways: (a) four shares are diverted into Anjuran channel; (b) one share is diverted into Sothiyampakkam channel. From the latter channel, supply water must further be divided into two portions—(a) 1.5 shares to Sothiyampakkam and (b) one share to Bagavanthapuram village.	Water theft and the use of oil engines and electric pumpsets at the upper reach of the main channel adversely affected the available supply to the village.	Water theft and the use of oil engines and electric pumpsets at the upper reach of the main channel adversely affected the available supply to the village. Also heavy encroachment in the main supply channel and poor maintenance allowed only limited supply.

Notes: E (H) = Elevated sluice Head reach village; E (T) = Elevated sluice Tail reach village; D (H) = Deep sluice Head reach village; D (T) = Deep sluice Tail reach village; M (T) = Middle sluice Tail reach village.

Source: Mamulnamas of KPT and DMT; interviews with farmers and irrigation functionaries, 2017.

Table 2. Availability of Tank Water and Its Allocation to Sample Villages, 2005–2006 to 2015–2016

Name of tank and Sample villages	No. of times water was available in the past 11 years		Number of years tank supply was available in the last 11 years					Action taken when the village did not get its entitlements
			According to the entitlements		Short of entitlements		No supply years	
	Season 2	Season 3	Season 2	Season 3	Season 2	Season 3		
KPT								
Kadaperi E (H)	2	0	1	0	1	0	9	A few farmers used own/purchased well water. Murai system was not practised.
Panniyur E (H)	2	0	1	0	1	0	9	Murai system was followed in 2005–2006.
Kattalai D (H)	4	2	1	1	3	1	7	Ayacut was divided into two halves. Each half got a day's supply. Followed in 2006.
Alapakkam M (T)	2	1	1	0	1	1	9	A few farmers used own/purchased well water. Murai system was followed in 2006.
Athipattu D (T)	1	1	1	0	0	1	10	Own/purchased well water was used, and no murai system followed.
DMT								
Vagai E (H)	7	3	4	2	3	1	4	No action was taken.
Punaithangal E (T)	3	2	2	1	1	1	8	Steps were taken to remove unauthorised use of water at Anjuran kondam.
Narasamangalam D (H)	5	3	4	2	1	1	6	Farmers used oil engines / electric pumpsets to avert scarcity in tank supply.
Sothiyampakkam D (T)	2	0	1	0	1	0	9	No action was taken.

Notes: (1) For expansions of abbreviations, see Notes under Table 1. (2) Supply in KPT was below 6 m storage in seven years. In DMT, the storage was below 4.5 m in 4 years out of 11 (2006–2016). In those years, in both tanks, not even a single crop was raised by using tank supply in the deep sluice villages.

(five in KPT and four in DMT) as per mamulnamas. Table 2 shows the extent of supply in different seasons between the mid-2000s and mid-2010s. Kattalai village, situated at the head of the deepest sluice, usually gets 10–14 months' supply in a normal year; all others, except Kadaperi, get for 6–7 months (two seasons). In DMT, the head reach villages in both sluices are expected to get 12–18 months' supply in a normal year, while the two tail-end villages normally get 6–7 months' supply. The supply to Kattalai, Alapakkam, and Kadaperi is automatically regulated; in Panniyur and Athipattu, it is wholly or partly regulated. In Vagai and Narasamangalam, supply is automatically regulated, while in the other two it is supervised. According to villagers, these entitlements are not fully met in any of the villages even in good years, such as 2005–2006 and 2015–2016. This is mainly due to mismanagement of available storage and reduction in the original storage capacity due to heavy siltation in the tank bed and encroachment in the foreshore area of the tank. More importantly, the gradual non-functioning of local village-level irrigation institutions has caused the deficiency in achieving the entitlements.

During 2015–2016, although the FTL supply in KPT was available for more than nine months' irrigation, it was not fully possible for crop use in two sample villages (Kattalai and Athipattu) since the deepest Moolai sluice that serves Kattalai collapsed due to non-repair for a long time by the PWD, before starting irrigation supply in 2015–2016. In the middle-level Fox sluice serving Athipattu, gradual encroachment of main channel for more than 1 km in Kaveripakkam village over the past 10 years led to no irrigation supply to the village. In DMT, part of the ayacut land sale in Punaithangal village let villagers not to use tank supply adequately, since a major portion of land was kept fallow for a long period.

The period between 2005–2006 and 2015–2016 was marked by unusually high incidence of drought: in 9 out of the 11 years, the tanks were completely dry, or the available storage was grossly inadequate to feed the ayacut even in the head reach villages served by the deepest sluice. The villages served by the elevated sluices—Kadaperi and Panniyur in KPT and Sothiyampakkam in DMT—received only a single season of supply, and that too in 2 years out of 11 (Table 2). Kattalai village served by the deepest sluice of KPT received tank supply for four years in the second season and two years in the third season. The remaining two villages got some supply in both seasons in two years but not to the full extent of entitlements. In DMT, Vagai and Narasamangalam got adequate supplies in seven and five years respectively during November–March, and three years each during April–July season. Punaithangal got supplies in the second season for three years, but in the third season only for two years. In most cases, the assured supplies satisfied the entitlements.

The survey year 2015–2016 was a normal supply year—all the head reach villages (except Kattalai in KPT) served by the deep sluices in both tanks got two full seasons' supply without problems. Villages served by the elevated sluices in KPT and the tail-end village of Sothiyampakkam in DMT got only a single season's supply. Although the tail-end village of Athipattu in KPT did not get tank supply altogether due to channel encroachment, Punaithangal in DMT received

Table 3. Availability of Tank Water according to Entitlements in the Latest (Normal) Supply Year, 2015–2016

Village	Supply of water in		Entitlements when water is short from the beginning of a season	Entitlements as per 2015–2016 survey
	Normal year (FTL)	Scarcity periods		
		KPT		
Kadaperi E (H)	5–6 months' supply was possible.	OMP system was practised, but not in 2015–2016.	No step would be taken to get tank supply.	One full crop supply was available.
Panniyur E (H)	6–7 months' supply was possible.	Murai system was followed in 2005–2006.	No step would be taken to get tank supply.	8 months' supply was available. No scarcity in supply reported. Kilveranam did not get tank supply.
Kattalai D (H)	14 months' supply was possible.	Ayacut was divided into two halves (upper & lower portions) and each one could get a day's supply. Tank supply was not received fully in 2015–2016.	Ayacut was divided into two halves (upper & lower portions); each one could get a day's supply.	Due to collapse of the deepest Moolai sluice, this village did not get any supply throughout the supply year.
Alapakkam M (T)	2 seasons' supply was possible	Murai system was followed in 2005–2006 (24 minutes per acre).	No step would be taken to get tank supply.	Main channel obstruction led to inadequate supply. No murai system was followed due to defunct local irrigation institutions.
Athipattu D (T)	2 seasons' supply was possible.	40 minutes per acre murai was followed long back, and KPT supply was not fully received in 2015–2016.	No step would be taken to get tank supply.	Due to full encroachment of main channel, KPT supply was not received fully. Action taken to rectify the channel did not yield any result.
		DMT		
Vagai E (H)	18 months' supply was possible.	OMP system was followed in the last 40 days of tank supply. But not followed in 2015–2016.	OMP system was followed only in the last 40 days of tank supply.	10 months' adequate supply was available.
Punaithangal E (T)	12 months' supply was possible.	OMP system was followed for 3 months' tank supply. But not followed in 2015–2016.	No step would be taken to get tank supply.	8 months' adequate supply was available to Pallakkal Paichal lands but no supply to Metukkal lands.
Narasamangalam D (H)	12 months' supply was possible.	Only Direct Irrigation was followed.	Only Direct Irrigation was followed.	8 months' full supply was available.
Sothiyampakkam D (T)	6–7 months' supply was possible.	Murai system was followed (16 minutes/acre) but not in 2015–2016.	No step would be taken to get tank supply.	Adequate supply was available for one full crop season; further supply was not used by a few farmers.

Note: OMP = Oru Madai Paichal. For expansions of other abbreviations, see Notes under Table 1.

supply for two seasons (Table 3) but only for a fraction of the ayacut in both seasons. Although the tail-end village of Alapakkam is eligible for two seasons' supply, it received only for a single season because of heavy encroachment in the main supply channel. Due to non-functioning of village irrigation institutions, no step was taken to remove the encroachment and restore tank supply.

There appear to have been significant changes in the availability of tank water in almost all villages, actual supplies when the tanks reached FTL being considerably less than in the past. For instance, since the year 2000, both tanks received its first-time FTL storage in 2005–2006; the second time was only in 2015–2016, after a gap of 10 years. A few decades ago, the PWD had undertaken some works, such as construction of vents/diversion dams, with masonry structures in the main supply channel taking off from the tank sluice. These structural improvements were reported to be based on the rules and regulations codified in the mamulnamas. Allocation of water across villages is jointly done by the PWD and the Irrigation Board. But the important matter as reported in most of the tail reach villages was the encroachment problem in the main/branch supply channels and the water theft (unauthorised use of tank water) in the upper reach villages, which adversely affected the supply available to the tail-end villages.

In recent decades, especially after 1960s there have been a lot of changes in agricultural practices all over the ayacut. These include introduction of High Yielding Variety seeds, short duration crops, changes in crop patterns, and increased use of chemical fertilisers, machinery, and wells with electric/diesel pumps. These enhanced the demand for water, even as supplies were adversely affected.

Scarcity in supply leads to competition to avail it. This competition has both favourable and unfavourable effects. Unfavourable effects include theft of water from the common source of supply and disobedience of rules and regulations on the use of the common supply of water. These tend to aggravate the tail enders' disadvantage in getting tank water. Favourable effect comes from the development of wells to overcome the shortage of water which has been sizeable. These effects are widely seen in the villages served by both tanks. However, one important point is that although many changes have occurred on the agricultural front, there has not been any shift in the allocation/distribution rules in most of the villages surveyed (Table 4). Only two villages (Athipattu in KPT and Narasamangalam in DMT) reported changes in the distribution/water lift method. In Athipattu, the practice of ***murai*** system has disappeared, and most farmers do not use tank water. In Narasamangalam, farmers do not lift water as per the entitlement, but pump the water through electric motors; this reduces the supply of tank water to the tail enders.

While all the sample villages under KPT reported significant shift in cropping pattern from paddy to sugarcane and banana, and the tail-end villages shifted the crop from long duration to short duration variety, the villages under DMT have not reported any change in the cropping pattern. DMT ayacutdars cultivate paddy as the only crop because soil conditions are suitable only for paddy crop. The cropping pattern has changed in KPT villages mainly because of an increase

Table 4. Changes in Agricultural Practices, Availability of Tank Water and Its Effect on Allocation Rules, 2015-2016

Name of tank and Sample villages	Changes in agricultural practices			Availability of tank water				Density of Wells per 100 hectares	Allocation rules Role Played by		
				Normal Year 2015-2016		< Normal					
	Use of LV/HYV	Cropping Pattern	Cropping Decisions	S-2	S-3	S-2	S-3		Any change Yes/No	PWD Yes/No	WUA Yes/No
KPT											
Kadaperi E (H)	Shift to HYV	Significant P to B (30%)	Only by farmers	A	No Supply	IA	No Supply	Significant 100	No	No	No
Panniyur E (H)	Shift to HYV	Significant P to SC (15%)	Only by farmers	A	A*	IA	No Supply	High 192	No	No	No
Kattalai D (H)	Shift to HYV	Significant P to B (70%)	Only by Farmers	No Supply	No Supply	A	A	Average 57	No	No	No
Alapakkam M (T)	Shift to HYV	Significant Short Term P	Only by farmers	A	IA#	A	IA	Less than Average 89	No	No	No
Athipattu D (T)	Shift to HYV	Significant P to B (25%)	Only by farmers	No Supply	No Supply	A	IA	High 131	Yes	No	No
DMT											
Vagai E (H)	Not Significant	Only paddy	Only by farmers	A	A	A	A	Very poor 20	No	No	No
Punaithangal E (T)	Not Significant	Only paddy	Only by farmers	A	A	A	IA	Significant 100	No	No	No
Narasamangalam D (H)	Not Significant	Only paddy	Only by farmers	A	A	A	IA	Significant 96	Yes	No	No
Sothiyampakkam D (T)	Not Significant	Only paddy	Only by farmers	A	No Supply	IA	No Supply	High 141	No	No	No

Note: HYV = High Yielding Variety. P=Paddy; B=Banana; SC=Sugarcane; A=Adequate; IA=Inadequate. S-2 = Season 2; S-3 = Season 3.

* Adequate supply was also available in 2015-2016 in Season 3 due to non-taking of tank supply in many villages.

\# Poor maintenance of main/branch channels led to inadequate supply in Season 3 since the deep Moolai sluice repair and main channel encroachment led to no tank supply for Kattalai and Athipattu villages.

For expansions of other abrreviations, see Notes under Table 1.

in the number of wells in the ayacut. In all the elevated sluice villages and in the tail-end village of Athipattu, well density is relatively high. Another tail-end village (Alapakkam) reported average density equal to the tank average. The deep sluice village Kattalai has very low well density due to its assured tank supply. (Unfortunately, in 2015–2016, tank supply was not possible to this village.) In DMT, well density is reported to be relatively high in the Mamandur sluice villages of Sothiyampakkam and Narasamangalam compared to the Dusi sluice villages. However, the quantum of water available from these wells is very less, the sample respondents reported.

It may be noted from Table 4 that the allocation rules of tank water supply did not change (except in one village each for both tanks). Although the respondents indicated a change in allocation rules, it was not authenticated since Athipattu village in KPT did not receive tank supply. In DMT, in Narasamangalam, lifting of water by electric motors is a development-induced technology upgradation from traditional lifting devices. However, the extent of the ayacut receiving water by this changed technology is much limited. If the local institutions work effectively, shortages of water can be managed by other accessible ways.

Productivity of Land in the Selected Villages

Crop productivity refers to the value of output per unit of gross cropped area (GCA; counted in terms of season hectares). Productivity is an important indicator for the efficiency of irrigation management in agriculture. The primary motive of all agricultural operations, including water management, is to achieve the maximum yield and thereby receive higher income. Ceteris paribus, better irrigated land produces greater yield than poorly irrigated land.

For the tanks under study, productivity varied due to water management and agronomic and technical factors.

Variations in Productivity during Normal Supply Years

In all sample villages of KPT (except the well farms under Kattalai, Kadaperi, and Athipattu), productivity per hectare of operated area in 2015–2016 was higher than in the preceding supply year (2005–2006) when the tank was at FTL in both reference years. In the three villages in the latest supply year, tank water availability was much curtailed. Kattalai and Athipattu did not get tank supply, and part of the Kadaperi (tail reach farms) ayacut was sold out. The difference between the years, in percentage terms, was higher in non-well farms than well farms, in head reach villages. But in the tail-end villages, the difference between the two years was larger among well farms than non-well farms. These differences were mainly on account of variations in cropping intensity (CI) rather than in output per gross season hectare. (CI is relatively lower in 2015–2016 in the elevated sluice and tail-end villages in KPT, and in Dusi sluice villages in DMT, than in 2005–2006.)

In DMT, the differences between 2015–2016 and the preceding supply year (2005–2006) are evident. In relative terms, the difference between Gross Value

Output / Net Sown Area (GVO/NSA) in 2005–2006 and 2015–2016 is much higher in the non-well farms, the difference being very marked in the tail-end villages of both sluices. Among non-well farms, in times of inadequate tank supply, those in the tail segment eventually suffer much more than those in the head segment. This effect is more marked in the tail-end villages. Here again, differences in GVO/NSA between the years is mostly on account of differences in CI. When tank supplies are short, the average yield per gross hectare (in season hectares) is affected, but its effect on the intensity with which land is used is much greater.

The productivity differential, in relative terms, between well- and non-well farms in the head reach villages of KPT was wider in 2005–2006 compared to 2015–2016. But in Alapakkam, Athipattu, and Kadaperi, where a relatively high proportion of the ayacut uses well water, the disparity between well- and non-well farms is greater in a good year, mainly because a combination of good tank supply and well water use increases CI.

Comparing non-well farms in the head and tail segments of various villages, one would expect the differentials to be considerably less in a good year like 2015 or 2005–2006. This is generally borne out when one compares GVO/NSA in the two years in all the villages (except Panniyur). The extent of reduction is more marked in Kattalai—which is very well supplied by tank water—and Alapakkam and Athipattu, where use of well water is relatively widespread. Again, variations in CI are more important than those in output per gross hectare.

In DMT, the differential between head and tail segments of non-well farms is higher than in KPT even during a good year like 2015–2016 or 2005–2006. The ratio of land productivity between head and tail segments in 2005–2006 was in all cases greater than in 2015–2016, the difference being more marked in the tail-end villages of both sluices.

Factors in Productivity Variation

The overall productivity of sample farms depends on CI and the value of output per hectare of GCA. These two are affected by a number of factors which can be grouped into two: (*a*) technical; and (*b*) institutional, such as social (caste and class), economic (landholding pattern), demographic (population pressure on land), and political (no policy change and lethargic attitude of politicians on tank development).

The key technical factors ranked by importance are: (*a*) conditions of water supply; (*b*) drainage conditions; and (*c*) soil quality. Table 5 summarises the water supply conditions and agricultural performance of the overall ayacut in selected villages during 2015–2016, 2005–2006, and 2016–2017. It brings out the considerable variations within each tank in the availability of tank supply, extent of well irrigation, and incidence of drainage problems, and gives some insight with their effects on productivity.

In KPT, compared to 2015–2016, water supply in 2005–2006 was a normal tank supply year in all villages, but the reported distribution was best in Kattalai; the reduction in yield per hectare of NSA is also the least in this village. In all

Table 5. Productivity of Sample Holdings and Some Related Characteristics in KPT and DMT in the Latest, Preceding, and During Survey Years

(Value in Rupees)

Tank and sample villages	Free catch-ment sq mi	% of drainage facility	Latest supply year (2015–2016)					Preceding supply year (2005–2006)					Survey year (2016–2017)				
			Tank water supply months	% of area using well water	GVO / GCA	GVO / NSA	CI (7/6)	Tank water supply months	% of area using well water	GVO / GCA	GVO / NSA	CI (12/ 11)	Tank water supply months	% of area using well water	GVO / GCA	GVO/ NSA	CI (17/ 16)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
KPT																	
Kadaperi E (H)	0.0020	80	5	40.2	23,700	24,199	102	5	55.9	17,272	23,299	135	0	100	19,694	27,271	138
Panniyur E (H)	0.0020	85	6	19.5	17490	25,534	146	6	30.1	13,117	13,546	103	0	100	11,477	12,718	111
Kattalai D (H)	0.0020	50	0[a]	88.9	17120	43,138	252	9	42.6	17,025	41,407	243	0	100	15,066	32,510	216
Alapakkam M (T)	0.0020	95	4[b]	72.8	21004	20,542	98	4	53.5	14,156	16,010	113	0	100	23,076	18,091	78
Athipattu D (T)	0.0020	90	0[c]	100.0	21787	37,340	171	6	79.5	15,607	25,212	162	0	100	23,872	41,018	172
DMT																	
Vagai E (H)	0.0028	0	8	12.5	24,839	38,885	157	8	11.3	9,987	16,794	168	6	21.5	24097	54,079	224
Punaithangal E (T)	0.0028	75	8	45.7	33,160	25,490	77	8	38.6	9,948	11,389	114	4	48.9	23806	27,503	116
Narasamangalam D (H)	0.0028	55	8	22.6	24,759	33,712	136	8	19.1	8,048	10,854	135	6	26.7	23356	49,035	210
Sothiyampakkam D (T)	0.0028	90	8[d]	66.2	27,321	48,117	176	5	54.3	10,797	16,824	156	2	70.1	24342	55,430	228

Notes: GVO = Gross value output; GCA = Gross cropped area; NSA = Net sown area; CI = Cropping intensity; For expansions of other abrreviations, see Notes under Table 1.
Column 2 represents the average extent of free catchment area per acre of ayacut.

[a] Due to complete breakdown of Moolai sluice, tank supply in this year was fully closed for irrigation.

[b] Only part of the ayacut, i.e., in the head reach, received some supply due to channel encroachment and breakdown of one of the twin (Maganipattu & Thuraiperumpakkam) sluices that supply water to this village.

[c] Due to heavy channel encroachment and blockage, in Kaveripakkam village, water was not received totally.

[d] Usually 5 months' supply was available but due to longer period of FTL storage maintained in the DMT during this supply year, 8 months' supply was possible.

others, there was a decline in both GVO/GCA and CI. GVO/NSA shows a steep reduction in Panniyur (elevated sluice, poor groundwater) and in the two tail-end villages (Alapakkam and Athipattu).

In DMT, which has little well irrigation, productivity per GCA is generally lower than in KPT for comparable reaches even in good years; CIs are much higher (mainly on account of the practice of growing broadcast paddy in June–September and also because three of the four villages got eight months' supply), and GVO/NSA ranged between INR 62,961 and INR 11,8850 (comparable to KPT).

In DMT, the inter-village differences are entirely on account of differences in tank supply and drainage. The GVO/GCA is lower in the head reach villages because of severe drainage problems. But with more assured access to tank water (compared to the tail end), they have high CI. The two factors (tank supply and drainage) seem largely to compensate each other, thereby narrowing the difference in GVO/NSA. However, as may be expected, productivity per hectare of operated area is somewhat high in the ayacut of the deeper Mamandur sluice.

In a comparable normal tank supply year (2005–2006) there is a marginal increase of CI, but reduction in the yield of area cropped. Overall GVO/NSA falls marginally as a consequence. Groundwater availability and accessibility in KPT are in very high proportions, but they have very little effect in DMT villages.

5. Conclusion

The foregoing analysis indicates that in both tanks, the rules and regulations prescribed by the mamulnamas for sharing tank water across villages are still followed. In KPT, most villages followed murai system in the recent past, especially during scarcity period. In DMT, OMP system was followed a decade ago when tank supply became scarce. Villages served by the deep sluices in both tanks did not follow any murai system due to abundant availability of supply.

In a normal supply year, like 2015–2016, the deep sluice village of Kattalai and the tail-end villages of Athipattu and Alapakkam get tank water for two full crop seasons (8–9 months) and the elevated sluice villages get one crop season (5–6 months) supply. Wherever water deficiency is faced, the ayacutdars follow the murai system.

The conditions of tank water supply in 2015–2016 indicate that the second season supply was adequate to all sample villages, except the tail-end village of Athipattu and deep sluice village of Kattalai in KPT, where tank supply was not fully available due to main channel encroachment and collapse of deep sluice at the beginning of the supply season. All villages of DMT got adequate tank supply in the second season. In the third season, three KPT villages got inadequate supply and two villages got no tank supply due to specific problems, but all DMT villages got adequate supply. In order to resolve the inadequacy of tank supply, in both tanks, farmers widely supplemented with well water. In

2015–2016, all the head reach villages served by the deep sluices in both the tanks reported that the drainage problem (which had been reported as very heavy previously) was minimised through proper regulation of supply by the PWD in the main tank sluice itself.

The analysis reveals that KPT villages are better placed in receiving tank water and to exploit groundwater. This is due to the assured availability of Palar Anicut supply since its construction of 1857. Since KPT is located in the head reach of the system, its water supply condition is relatively better than in DMT. This picture gets reversed in the case of DMT, which is located at the tail end of the system, where in recent decades, the available tank supply has been found to be inadequate to feed the entire ayacut, and the availability of groundwater has also been less than in KPT. On the whole, the analysis indicates that in both the tanks, although a lot of changes have occurred in agricultural activities, ayacutdars still widely adopt the water distribution methods prescribed by the mamulnamas. Since the government has not codified rules and regulations for tank water distribution—even in the large tanks—it is welcome that the ayacutdars still follow the mamulnamas for tank water management.

In this connection, it is important to note that the Government of Tamil Nadu has enacted the Tamil Nadu Farmers Management of Irrigation System Act, 2000 (TNFMIS Act; Act No. 7/2001) to improve tank irrigation by creating WUAs for all major irrigation tanks in Tamil Nadu. Although different regimes (AIADMK from 2003 and DMK from 2008) attempted to develop the WUAs, re-election of the WUAs was not conducted by the AIADMK government in 2013; it led to the collapse of the local tank institutions. Once the TNFMIS Act is revived, and elections in all tanks are conducted properly as per stipulated rules, tank irrigation will improve considerably. Apart from government initiatives, beneficiary farmers' cooperation too is important for revival of tanks.

Further, to improve the present performance of tank irrigation in the selected tanks (as well as other tanks in Tamil Nadu), three activities should be taken care of: (*a*) All inlet channels supplying water to tanks and the outlet channels which supply water to the ayacut should be cleaned and maintained thoroughly up to the required standard; (*b*) For those villages which report that even though the tank had full storage, they did not get any tank supply mainly due to channel encroachment, immediate attention should be paid to remove the encroachments and restore tank supply; (*c*) Wherever excessive seepage along the main/branch channels is reported, such stretches need to be lined up completely to lessen the drainage problem; (*d*) Preference for irrigation supplies should be given first to those areas where inadequacy of supply is continuously felt by the farmers; and (*e*) As farmers have reported that the functioning of local irrigation institutions has been very weak in recent decades, special steps should be taken to revive the tank institutions to function better to solve tank-related problems amicably, by farmers themselves without seeking much help from the government.

Appendix 1: Trends in Net Area Irrigated

Table A1. Net Area Irrigated by Sources – India and Tamil Nadu – 1950–1951 to 2014–2015

(*Area in Lakh Hectares*)

Source	1950–1951 to 1959–1960		1960–1961 to 1969–1970		1970–1971 to 1979–1980		1980–1981 to 1989–1990		1990–1991 to 1999–2000		2000–2001 to 2009–2010		2010–2011 to 2014–2015	
	Area	% to NIA	Area	% to NIA	Area	% to NIA	Area	% to NIA	Area	% to NIA	Area	% to NIA	Area	% to NIA
INDIA														
Canals	91.9	41.2	111.9	41.9	137.7	40.1	163.1	38.3	173.4	32.7	156.9	26.4	159.6	24.0
Tanks	**41.5**	**18.6**	**44.5**	**16.6**	**38.1**	**11.1**	**29.9**	**7.0**	**31.1**	**5.9**	**19.8**	**3.3**	18.**4**	**2.8**
Wells + tube wells	66.3	29.8	87.1	32.6	144.1	41.9	207.8	48.7	292.5	55.2	364.1	61.2	412.8	62.1
Other sources*	23.2	10.4	23.9	8.9	23.8	6.9	25.4	6.0	33.1	6.2	53.9	9.1	73.5	11.1
Total NIA	222.9	100.0	267.3	100.0	343.6	100.0	426.3	100.0	530.1	100.0	594.7	100.0	664.3	100.0
TAMIL NADU														
Canals	8.0	37.6	8.8	35.6	8.9	33.2	8.2	33.0	8.3	29.3	7.3	26.8	6.8	24.4
	8.7		*7.9*		*6.5*		*5.0*		*4.8*		*4.7*		*4.3*	
Tanks	**7.8**	**36.8**	**9.1**	**36.8**	**8.5**	**31.5**	**6.2**	**24.7**	**6.3**	**22.4**	**5.1**	**18.6**	**4.2**	**14.9**
	18.7		***20.5***		***22.3***		***20.6***		***20.4***		***25.6***		***22.8***	
Wells + tube wells	5.0	23.5	6.5	26.0	9.2	34.1	10.4	41.6	13.5	47.7	14.8	54.2	16.9	60.5
	7.5		*7.4*		*6.4*		*5.0*		*4.6*		*4.1*		*4.1*	
Other sources*	0.5	2.2	0.4	1.6	0.4	1.3	0.2	0.8	0.2	0.6	0.1	0.4	0.07	0.2
	2.0		*1.6*		*1.5*		*0.7*		*0.5*		*0.2*		*0.1*	
Total NIA	21.2	100.0	24.8	100.0	27.0	100.0	25.0	100.0	28.4	100.0	27.3	100.0	28.0	100.0
	9.5		*9.3*		*7.8*		*5.9*		*5.4*		*4.6*		*4.2*	
Total NSA	55.45		60.26		61.35		56.22		56.33		50.22		48.04	

Sources: Centre for Monitoring Indian Economy. *Agriculture*. Various issues; Government of India, Ministry of Agriculture. *Indian Agricultural Statistics, 1985–86—1989–90* (Vol. I). New Delhi; Government of India, Ministry of Agriculture. (2000). *Indian Agriculture in Brief* (27th ed.). New Delhi; Government of Tamil Nadu, Department of Economics and Statistics (Various years). *Season and Crop Report*. Chennai; Government of Tamil Nadu, Evaluation and Applied Research Department (Various years). *Tamil Nadu: An Economic Appraisal*. Chennai; *IndiaAgristat* (www.indiaagristat.com).

Note: Figures in italics indicate source-wise percentage compared to India. NIA = Net irrigated area. NSA = Net sown area. * For example, *anicuts*, *bhandaras*, springs, *kuttai*, *thangal*, and small diversion networks.

Appendix 2: Water Mamulnamas (Tamil) of Kaveripakkam and Dusi–Mamundur

காவேரிபாக்கம் கும்பிணி சர்க்காருக்கு.[*]

மனகே வெங்குவய்யங்கார் இசாராதார் மெட்டுகுடி விஷ்ணய்யங்கார் விநாயக பிள்ளை கணக்கு நடராய பிள்ளை தலையாரி நல்லமுத்தன் கருப்புமுத்தன் ராகவன் படவெட்டான் வீரன் சின்ன கந்தன் கோட்டி தோட்டியான் கந்தன் வகையரா மவுஜே காவேரிபாக்கம் தாலூகாவு மசுகூர் நாங்களனைவரும் யெழுதிக்கொடுத்த மாமூல்நாமா யென்னவென்றால் மேல்படி தாலூகா தாசில் ராமப்பா அவர்கள் 1815-ம்ஹ யிசுவி ஜெனவரிமீ 7-ம் தேதி மாமூல்நாமாவுக்காக அருளிருந்து நெ. 8, உக்கம வந்ததும் சூலாயிமீ 27-தேதி வந்த தாக்கீதும யிஸ்தியார்நாமாவும் யெங்களுக்கு படிச்சு காண்பிச்சு யேரிதாங்கல் கால்வாய் நிலங்கள மாமூலாய் பாய்ச்சலாயிக்கொண்டு வாறபடிக்கி முன்னுக்கு யேதொரு சச்சரவு யில்லாமல் நாங்கள் நடந்துகொள்ளுகிறதுக்காக மாமூல்நாமா எழுதி எங்கள் கையெழுத்தும் போட்டு அக்கமபக்கம் கிராமத்தார் கையெழுத்தும் போடுவிசசு கொடுக்கச்சொல்லி கேழ்க்கையில் நாங்களனைவரும் யேகோபிச்சு கிராமத்தில் புஞ்சை நஞ்சை தோட்டக்கால் நிலஙகளை பேரிச்சுபாத்து யேரிதாங்கல் கசக்கால் பாச்சலாகப்பட்டது கண்ணாலேபாத்து மாமூலாய் நடந்துகொண்டு வாறபடிக்கு இதற்கடியில்லெழுதிக் கொடுத்திருக்கிற தபசீல்.

முதல்கலம் :—அசல் கிராமம் 1 மதுரூகிராமம் பூச்சியம் ஆக கிராமம 1 இந்த கிராமத்துக்கு நஞ்சைதாத்துக்கு பாயுறயேரி 1 க்கு மதகு 10 க்கு பாச்சல வயணம் ஏரிக்கு தென்னணை கரையில் மேல்புரம் ருமாபுரம் மதகு 1 க்குவார கால்வாய் 1, 1 ம் முழுமையும் ருமாபுரம் பாச்சல்.

2. இதின் கிழக்கு நரிமதகு 1 க்கு பெருங்கால்வாய் 1 க்கு தண்ணிபங்கு (torn) க்கு காவேரிபாக்கத்துக்கு பாயுறது. விரவா கோவில் மடை 1 க்கு கால்வாய் 1 க்கு பங்கு 3 யிதின் கிழக்கு அபாத்துமடை 1 க்குகால்வாய் 1 க்கு தண்ணிபங்கு 3 க்கு காவேரிபாக்கம் பாச்சல் யெலந்தடி கால்வாய் 1 க்கு பங்கு 1 கிழக்கே போறகால்வாய் 1 க்கு தண்ணி பங்கு 2 ல் காவேரிபாக்கம் கோட்டை பாகாயத்து மத்தியானம் 30 நாழிகையும் ஒருயெத்த தண்ணிவிடுகிறது. மைத்த தண்ணியில் கோட்டையோரம் குதிரை கொளத்து மானியத் தண்டை கொண்டாபுரத்துக்கு யெரிதண்ணி கால்வாய் 1 கொசவன் கால்வாயண்டை கொண்டாபுரத்துக்கு பாயும் பிரிவுயெரி தண்ணி கால்வாய் 1 திண்ணதண்ணி காவேரிபாக்கம் பாச்சல் மத்தியானம் முழுமையும் பங்கு 1 கண்டேரி பெருகரும்பூருக்கு ராத்திரி முழுமையும் பாயுற பங்கு 1 இந்த ராத்திரிபாயுற பங்கில காவேரிபாக்கம் வெண்ணைப்பட்டி கழனிக்கி பக்கிரிதக்காவண்டை ஒரூமேரி தண்ணிவருகிற கால்வாய் 1 இந்த கண்டெரி பெருகரும்பூர் கால்வாய் தண்ணியை கிழக்கு வெளுக்கச்சே காவேரிபாக்கத்தார் இராளச்சேரிக்கிபோற தண்ணியை துண்டிச்சுப்போட்டு பெருகரும்பூர் கால்வாயை துண்டிச்சுக் கொள்ளுகிறது அகரத்து மடைக்கி தெற்குபோற பெருங்கால்வாயில் ருமாபுரத்து யெல்லையில் பெரியதம்பி முதலியார் பங்கு கழனிக்கி வடக்கு கொண்டாபுரத்துக்குபாயுற பிரிவு கால்வாய் 1 க்கு தண்ணி பங்கு 3 இதின் தெற்கு கொண்டாபுரம் சித்தேரியண்டை விளாகத்து ஒத்திப்பட்டு கழனிகளுக்கு பாயுற ஓடை தண்ணி கால்வாய் 1 இதின் தெற்கு விளாகத்துயெல்லை சறகத்து கொல்லை ஓரத்தில் சிறுகரும்பூருக்குபாயும பிரிவு கால்வாய் 1 க்கு தண்ணி பங்கு இதின் தெறகு விளாகத்து கொல்லையண்டையில் அத்திப்பட்டுக்குப்பாயுற பிரிவி கால்வாயி 1 க்கு தண்ணி பங்கு 1 பிறண்டை விளாகத்துக்குபாயுற கால்வாயி 1 க்கு தண்ணி பங்கு 1 ஆகமதகு 1 க்கு தண்ணி பங்கு 12.

3. இதின் வடக்கு கீழண்டைகரையோரம் சிங்கமதகு 1 க்கு பித்தொட்டியில் கொண்டம் அடைச்சு காவேரிபாக்கம் பாச்சல் மேல்படி தொட்டிக்கிவடவண்டை மதகு 1 க்கு முறங்குாக்கி வகையாரா கழனிக்கிபாயுற கால்வாய் 1 மேல்படிதொட்டிக்கி தென்னண்டை மதகு 1 க்கு கொண்டக்கால்மேடு வகையறா கழனிகளுக்கு பாச்சல் கால்வாய் 1 மேல்படி தொட்டி 1 மண்டையாலெ பிறப்படுகிற மதகு 1 பெருஙகால்வாய் 1 க்கு பிரிவு காவேரிபாக்கம் பாச்சல் வடவண்டை கரையோரமபோயி கன்னியகோவில் கால்வாய் 1 இதின் கிழக்கு ஓடிதண்ணி கழுணி கால்வாய் 1 இதன் கிழக்கு மணப்பாந்தரை கால்வாய் 1 இதின் கிழக்கு தேவதானம் கால்வாய் 1 இதின கிழக்கு மஞ்சினீர்தக்கையில் வடவண்டை போற ஓடிக்கால்வாய் 1 இதின்கிழக்கு நடுக்கால்வாய் 1 இதுக்கு தென்புறம் மாவன் கால்வாய் 1 க்கு (torn) காவேரிப்பாக்கம் பாச்சல்மெலழுதிய கால்வாய்களிலே ஈராளச்சேரிக்கி பாச்சல்வயணம் மாவன் கால்வாயில் போகிறதண்ணியில் அஸ்தமானமுதல் (torn) வெடிய

[*] From G.O. No. 60 I., 8th February 1918, Public Works Department—Irrigation, Government of Madras.

மூணுநாழிகை வரைக்கும் காவேரிபாக்கம் உப்புமேடு பங்கு 1 ம் மத்த கழனிக்கி ஒருமெரி தண்ணிவிட்டு மத்ததண்ணி ஈராளச்சேரிக்கிபாயுறது கிழக்கு வெளுக்கச்சே அண்டிச்சு காவேரிபாக்கம் பாயுறது. நடுக்கால்வாயில் வருகிற தண்ணியில் உப்புமேடுபங்குபிவிப்பட்டு கால்வாயில்வருகிற தண்ணி மூணுநாளேக்கி ஒரு ராத்திரி தண்ணி ஈராளச்சேரிமேல் ஒணும்பட்டுகிழ் ஒணும்பட்டு கழனிகளுக்குபாயுறது மஞ்சிகீர் ஓடிகால்வாயில் போற தண்ணியில் காவட்டிக்காலில்மேல் விடுகாலில் ஒருமெரி தண்ணிவிட்டு மைத்த ராத்தண்ணி ஈராவச்சேரிக்குபாயுறது, ஆகசிங்க மதகு 1.

4. வடக்குமூலே மதகு 1 க்குபித்தொட்டியில் பிரிவு வடவண்டை சேரிக்கிபாயுற பாதரி கால்வாய் 1 இதில்வருகிற தண்ணியில் அபிருமச்சேரி ஊருக்கு வடக்கு ஒருகாணிக்கி பாயுமான தண்ணிவருகிற கால்வாய் 1 தெண்ணண்டைகரையோரம் கட்டணைக்குபாயுற கால்வாய் 1 இதின் கிழக்குமதகு 1 க்கு யெதிரடியில் கட்டளேக்கரையோரங்காலுக்கும் பாதிரி காலுக்கும் பேறுகிறத்துக்காக மதகு 1 க்கு ஒரு கெசத்துக்குள்ளாக யெதிரடியில் அஞ்சு கருங்கல் குண்டுபோட்டுபோற பெருங்கால்வாய் 1 ல் கட்டளேக்குபாதி தண்ணிபாயுற கால்வாய் 1 இதில் சேரிசபாவிறத்தி கழனிக்கிபாயுற ஓாடிதண்ணி கால்வாய் 1 இதில் கட்டளே ரெண்டு காணிக்கிபாயுற வரைக்கும் தண்ணிபோற கால்வாய் 1 பெருங்கால்வாயில் மைத்த பாதிதண்ணி கால்வாய் 1 க்கு மத்தியானம் 30 நாழிகையும் சேரிக்கிபாயுறது ராத்திரி 30 நாழிகையும அபிராமச்சேரிக்கி பாயுகிறது. கட்டளே கழனிகால்வாய்கள் கழுவு தண்ணியை கட்டளேக்கு வடக்கே சேரிபாட்டையண்டை காவேரிபாக்கம் அபிராமச்சேரி தொட்டிகள் மடைபோட்டுக்கொண்டு வருகிற தண்ணியில் அபிராமச்சேரி கழனிகள் கழுவுதண்ணியும் சேர்ந்து காவேரிபாக்கம் யெல்லேவாயிச்சத்து மாவங்கரை கழனிகளுக்கு மத்தியானம் 30 நாழிகையும் பாயுறது. ராத்திரிமுப்பது நாழிகையும் அபிராமச்சேரி கழனிகளுக்குபாயுறது அரும்புநாளில் சேரிவத்தியண்டை கட்டளேக்கிகட்டியிருக்குற கொண்டத்தின் ஓாடிதண்ணி யெடுத்துவிட்டு காவேரிபாக்கம் யெல்லேயில் (torn) சக்கு செவிட்டுதாக்கு கழனிகளுக்கு மத்தியானம் 30 நாழிகையும் பாயவிடுகிறது. அபிராமச்சேரி மூலேக்கழனிக்கு ராத்திரி 30 நாழிகையும் பாயவிடுகிறது ஆக மூலேமதகு 1.

5. வடக்கு பள்ளமதகு 1 க்கு சேரிப்பாச்சல் பூரு கால்வாய் 1.

6. வடக்கு மேட்டுமதகு 1 க்கு சேரிப்பாச்சல் பூரு கால்வாய் 1.

7. வடக்கு மாகாணிப்பட்டு மதகு 1 துறைப்பெரும்பாக்கம் மதகு 1 ஆகமதகு 2 க்கு கால்வாய் 1 க்கு சின்ன கடவாசலுக்கு மேலண்டைசேரி வண்ணாரப்பட்டி முருக்கன் செங்கலடி லெடீப்பன் வகையறு கழனிக்கிபாயுற ஆனந்த பிள்ளேயார் கோவிலுககு மேல்புறம் வழியோரம் போர ஓாடிதண்ணி கால்வாய் 1 மடுவோரம் முருக்கனண்டை சேரி மேல்படி முதுமான கால்வாயில் செங்கலடியோரம் ஒரு மெரிதண்ணி மாகாணிப்பட்டு தட்டான் கோவிலடி கழனிக்கி பாயுறகால்வா 1 இதில் சேரிவெள்ளய் (torn) கழனிகளுக்கு பாயுறது எரிகலுங்கல் கழுவு தண்ணியை உப்புரத்தாங்கல் கொண்டத்துக் கிழ்வரப்பட்ட கழுவு தண்ணி சின்னகடவாசல் கொண்டம்கட்டி அந்த கழிவு தண்ணியும் முன்னொழுகிய மாகாணப்பட்டு துரைப்பெரும்பாக்கம் ரெண்டுமதகு கிலமும் சேந்துவருகிற காலவாயி சேரிமுதுமான கால்வாயிக்கு ஓாடி தண்ணிபோகமைத்தத்தண்ணி மேல்படி கொண்டத்து அணேயிலுவே கிழக்கேபோற கால்வாய் 1 க்கு தண்ணி பங்கு 11 க்கு கொண்டத்தோரம் புதுப்பட்டுக்குபோற கால்வாய் 1 க்கு தண்ணி பங்கு 1 இதின கிழக்குபோற பெருங்கால்வாயில் மாகாணிப்பட்டு புத்தேரி பள்ளம் கழனிக்கிபோற கால்வாய் 1 க்கு தண்ணி பங்கு 2 இந்த தண்ணியில் கிரஸ்தவலாபுரம பங்கு தண்ணியில் ஒரு மெரி தண்ணிவிட்டு புத்தேரி பள்ளங்கால்வாயில் கொண்டுவந்து கிரஸ்தவலாபுரத்துக்கு பாயுறது. மைத்தது மாகாணிப்பட்டுக்கு பாயுறது. இதுபோக மைத்த தண்ணிபோற கால்வாயில் சேரிவடக்கு மேடு நெல்லித்தோப்பு கழனிகளுக்கு ஒரு மெரி தண்ணி பாயுற கால்வாய் 1, இதன் கிழக்கு பெருங்கால்வாயில்போற தண்ணியில் மாகாணிப்பட்டுக்கு பாயுற (Illegible) கால்வாய் 1-க்கு பங்கு 2 இதில் மேல்படி மாகாணிப்பட்டு மேலகழனி அத்திபடி கழனிக்கி பாச்சலுக்கு தக்கினதாய் தண்ணி நெருக்கி துறைப் பெரும்பாக்கம் கால்வாயில் விடுகிறது. இதன் கிழக்கு ஆலப்பாக்கம கால்வாய் 1-க்கு பங்கு 2ல் சததுவாதைதத்துக்கு 6-ல 1 பங்கு தண்ணிபோக மைத்தத்தண்ணி ஆலப்பாக்கத்துக்கு பாயுறது. இதின் கிழக்கு தழவனும் கட்டுக்கால்வாய் 1-க்கு பங்கு 1 இதனை கிழக்கு துறைப்பெரும்பாக்கம் கால்வாயி 1-க்கு தண்ணி பங்கு 4 ல் மாகாணிப்பட்டு மேலகழனி அத்திபடி கழனிக்கு பாச்சலுக்கு தக்கினதாய் தண்ணிவிட்டு மைத்த தண்ணியில் கிரஸ்தவலாபுரத்துககு ஆறிலொரு பங்கு தண்ணி கால்வாய் 1 மைத்த ஆறில் அஞ்சு பங்கில் முருகூசுபாக்கத்துக்கு ஆறிலொருபங்கு தண்ணிபாயுறது மைத்ததண்ணி துறைப்பெரும்பாக்கத்துக்கு பாயுறது. ஆக மாகாணிப்பட்டு துறைப்பெரும்பாக்கம் மதகு 2.

8 கலம்.—வடக்கு பறச்சேரி மேட்டு பொம்மை மதகு 1-க்கு சேரிபாச்சல் பூராகால்வாய் 1.

9 கலம்.—கலுங்கலுக்கு வடக்கு மண்ணியூர் மதகு 1-க்கு கால்வாய் 1-க்கு சேரி கொசவன்பட்டடை கழனி அஞ்சு காணிக்கு பாயுறகால்வாய் 1 மைத்த கிழக்கே போற தண்ணி

யில் கெங்காதர நல்லூர் பங்கு 1-க்கு கால்வாய் 1 பண்ணியூர் கீழ்கிராணம் பங்கு 2-க்கு கால்வாய் 1-க்கு பண்ணியூர் ஏரி எதுவாயில் கீழ்கிராணம் பங்கு 1-க்கு கால்வாய் 1 பண்ணியூர் பங்கு 1-க்கு கால்வாய் 1 ஆக பண்ணியூர் மதகு 1 ஆக ஏரி மதகு 10.

10 கலம்.—இந்த கால்வாய்கள் அவனவன் மாமூல்தரத்துக்கு கால்வாய்வெட்டி பாயவிடுகிறது மாமூலுக்கு அதிகமாய் தாழவெட்டக்கூடாது.

11 கலம்.—அறும்பு நாளையில் ராமாபுரம் யிதுகா சித்தேரியெலந்தடி. இந்த கழனிகள் கழிவு தண்ணியை ராமாபுரம் பறச்சேரியண்டை கொண்டாபுரம் வகையறு கிராமங்களுக்குபோற கால்வாயை கொண்டம்கட்டி காவேரிப்பாக்கம் கோட்டை பாகாயத்து அருகூர் அன்றுசுக்கு அரைகாணிக்கி எறைச்சுக்கொள்ளுகிறது. மைத்த தண்ணி காவேரிப்பாக்கம் கழனிகளுக்கு பாயவிடுகிறது.

12 கலம்.—ஏரிகோடி பண்ணியூர் மதகுக்கு தெற்கு பறச்சேரி மேட்டுமதகுக்கு வடக்கு கலுங்கல் 125 இதுலே ஏரிக்கி சிலம் அதிகப்பட்டு கலுங்கலெடுக்கிறபோது கூடுமான மட்டுக்கும் பின்னூர் கலுங்கல் கட்டினபின்பு மேல்படி கசிவு சிலமும் போறமடுவில் கொண்டம்கட்டி பாயவிடுட்டம் ஏத்தம்வச்சு எரைச்சுக்கொண்டும் கடக்கிற மாமூல் வயணம் :—

முதல் விதம்.—உப்புறந்தாங்கல் கொண்டம் 1 இந்த கொண்டம் உப்புறந்தாங்கால் பாச்சல் சொந்தம்.

இரண்டாம் விதம்.—சின்ன கலுங்கல் 1 இதுலே மாகாணிப்பட்டு துறைப்பெரும்பாக்கம் மதகு ஜலமும் கலந்து பாயுற கிராமவயணம் ஏழாங்கலத்தில் தாக்கல் இதுதவிர மேல்படி சின்ன கடவாசல் தண்ணி தெக்கத்தில் உப்புறந்தாங்கலார் பட்டடை கழனிகளுக்கு எறைச்சுக்கொள்ளுகிற ஏத்தம் 2.

மூனும் விதம்.—சின்ன கடவாசலுக்கு கீழே சேரி கொண்டம் 1 இந்த கொண்டசிலம் சேரிபாச்சல் சொந்தம் சித்ததவிர சேரி கொணடத்துக்கும் சின்ன கடவாசல் கொண்டத்துக்கும் மத்தியில் மாகாணிப்பட்டு மாகாணிப்பட்டார் எறைச்சுக்கொள்ளுகிற ஏத்தம் 4 சேரி கிராமத்தார் பாச்சலுக்கு தக்கின யேத்தம் வச்சு எறைச்சுக்கொள்ளுகிறது.

நாலாம் விதம்.—சேரி கொண்டத்தில் கழிவு கிழெம்வார கால்வாய் 1-க்கு அபிராமச்சேரி மடுவோரம் கழனிக்கு பாயுற சாமம் 7 காவேரிபாக்கம் மேலேரு மூணுங்கொண்டம் கழனிக்கி மத்தியானத்தில் உதையமுதல் பாயுற சாமம் 1 ஆக கிராமம் 2-க்கு சாமம் 8-க்கு நாள் 1 இது சறகத்தில் காவேரிபாக்கம் மேலேரு மூணுங்கொண்டத்துக்கு எறைக்குற ஏத்தம் 1.

அஞ்சாம் விதம்.—சேரிகொண்டத்துக்கு கீழே மூஞ்சிபாக்கம் துறைப்பெரும்பாக்கம் காவேரிபாக்கம் கொண்டம் 1 இதில் வருகிற செலம் மூஞ்சிபாக்கத்துக்கு ராத்திரி 30 நாழிகையும் பாயுறது. துறைப்பெரும்பாக்கம் கழனிகளுக்கு மத்தியானத்தில் 20 நாழிகை பாயுறது. காவேரிபாக்கம் யேரு மூணுங்கொண்டம் கழனிக்கி மத்தியானத்தில் உதையமுதல் 10 நாழிகை பாயுறது. ஆக கிராமம் 2-க்கு மத்தியானம் நாழிகை 30 ஆக கிராமம் 3-க்கு நாழிகை 60-க்கு நாள் 1.

ஆறும் விதம்.—இதின் கீழே ஈராளச்சேரி காவேரிபாக்கம் கொண்டம் 1-க்கு ஈராளச்சேரிக்கு பாயுற நாழிகை 50 காவேரிபாக்கம யேரு மூணுங்கொண்டம் கழனிக்கி மத்தியானத்தில் உதையமுதல் பாயுற நாழிகை 10 ஆக கிராமம் 2-க்கு நாழிகை 60-க்கு நாள் 1 இது தவிர மேல்படி ஈராளச்சேரி வகையறு கொண்டத்துக்கும மூஞ்சிபாக்கம் வகையறு கொண்டத்துக்கும் மத்தியில் துறைப்பெருமபாக்கம் யேத்தம் 4 அபிராமச்சேரி யேத்தம் 1 காவேரிபாக்கம் கிழேரு மூணுங்கொண்டம் ஏத்தம் 1 மேலேரு மூணுங்கொண்டம் ஏத்தம் 1 ஆக காவேரிபாக்கம் ஏத்தம் 2 ஆக கிராமம் 3-க்கு ஏத்தம் 7.

ஏழாம் விதம்.—ஈராளச்சேரி வகையறு கொணடத்துக்கு கிழே கூத்திரம்பட்டு ஓதுளம்பட்டு தற்மகிதி கொண்டமும் இதின்பின்னும் அநேக கிராமங்களுக்கு கொண்டங்கள் முதலானது இருக்கிறது.

13 கலம்.—காவேரிபாக்கம் யேரிக்கி தண்ணிவருகிற வயணம் பாலாத்திலே தண்ணி திருப்புகிற சறகத்து திருயேகம்பச்சேரி சறகத்தில் சாததம்பாக்கம் ஆத்துக்கால்வாய் பாளத்துக்கு மேற்கு முதல் ஆத்துக்கு தென்கரை ராயசிதோட்டம் சறகத்துவரைக்கும் அணைக்கட்டுகட்டி திருயேகம்பச்சேரி சாத்தம்பாக்கம் பூண்டி கடப்பேரி சுமைதாங்கி ஏரி புல்லுவரி இந்த ஏழு கிராமத்து சறகத்து யெல்லைகளில் வருகிற கால்வாய் 1 இந்த கால்வாயில் நடக்கிற மாமூல் :—

முதல் விதம்.—அணைக்கட்டு கட்டுகிற முகத்துவாரத்தண்டை தென்னண்டை கரையோரமாய்போற திருயேகம்பச்சேரி ஆத்துக்கால்வாய் 1.

இரண்டாம் விதம்.—வடவண்டை கரையோரமாய் போர சாத்தம்பாக்கம் ஆத்துக்கால்வாய் 1.

மூனும் விதம்.—இதின் விட்டு கூனமடைக்கி கிழக்கு பூண்டி கிராமத்துக்கு உபக் கிராமமான வெள்ளியந்தாங்கல் நிலம் ஆத்துக்கால்வாயிக்கி தென்னண்டையிருக்கிற நிலத்துக்குதண்ணி பாயுறத்துக்கு வடவண்டையிருந்து தொட்டிகட்டி ஆத்துக்காலுக்கு குறுக்கே பூமிக்குள்ளே மதகுகட்டி பூண்டி யேரிகண்ணியை கொண்டுபோகிற மதகு கால்வாய் 1.

நாலாம் விதம்.—இதின் மேற்கு ஆத்துக்கால்வாயில் அரும்புகாலத்தில் பூண்டியார் ஊத்துதோண்டி தோட்டக்காலுக்கு எறைக்கிற தொட்டி எத்தம் 1.

அஞ்சாம் விதம்.—இதின் வடக்கு கடப்பேரி சறகத்தில் கால்வாய் தண்ணி வடிஞ்ச பிறகு அதில் ஊர சழிவு தண்ணியும் கடப்பேரி தண்ணியும் விட்டு ஆத்துக்கால்வாயிக்கு கிழண்வட கரையிலிருக்கிற மேல்படி கடப்பேரி நிலம் பாயுறத்துக்காக கட்டியிருக்கிற கல் கொண்டம் 1. இந்த கொண்டம் ஆத்துக்கால்வாய் தண்ணியேரிக்கி வரச்சே மேல்படி சல்கொண்டத்து மேலே போட்டு கட்டியிருக்கிற கழவுகளை யெடுத்துவிடுகிறது மறுபடியும் வடிவுலே மேல்படி கடப்பேரியார் கட்டிகொள்ளுகிறது.

ஆறும் விதம்.—இதுக்கு வடவண்டை மேல்படி கடப்பேரியார் மண்கொண்டம் 1 மேல்படி கொண்டம் தையீ ஃகுக்கிமேல் கட்டிக்கொள்ளுகிறது. மறுபடி தண்ணிவந்தால் யெடுத்துவிடுகிறது. மேல்படி மண்கொண்டத்து மண எரியில் வருஷாவருஷம் வந்து விழுந்து எரிக்கி சேதமானபடியால் மேல்படி கொண்டம வருஷம் 1-க்கு ஒருதிரம் கட்டிக் கொள்ளுகிறதே தவிர மறுபடி கட்டிக்கொள்ளுகிற வழக்கமில்லே.

எழாம் விதம்.—இதுக்கு வடக்கு சுமைதாங்கி சறகத்தில் பன்னிரண்டமைக்கி வடக்குபறச்சேரிக்கி அடுத்த வடக்கு மேல்படி ஆத்துக்கால்வாயில் கிழண்டை கரையில் ராமாபுரம் செங்கல் மதகு 1 இதில் ஆத்துக்கால்வாயில் வருகிற கழிவு தண்ணி ராமாபுறத்துக்கு ரெண்டுபங்கும் சுமை தாங்கிக்கு ஒருபங்குமாய் ஒரே கால்வாயில் பாயுற மாமூல் இதுகள் ஆத்துக்கால்வாயில் தண்ணிவரச்சே வருகிற தண்ணி சேதமில்லாமல் மதகு வகைராக்கள் பாச்சலுக்கு அதிகப்பட்டது பங்குபண்ணி ஒருவேளை கால்வாயில் அதிக சிலம் வந்தால் மேலெழுதிய மதகுவகைராக்கள் சுத்தமாய் பங்குடண்ணிப்போட்டு வடிவுலே மேலெழுதியடிக்கி நடக்கிறமாமூல் சுமைதாங்கி எரி புல்லுவரி இந்த கிராமத்தார் ஆத்துக்கால்வாயில் யேத்தம் வைச்சுயெறைக்கிற மாமூல் இல்லே. ஆக ஆத்துக்கால்வாய் 1.

14 கலம்.—மூலே மதகுக்கு வடமேற்கு எரி எதுவாய் ஒழுகூர் செங்காடு ஆம்மூர் வாங்கூர் வள்ளுவம்பாக்கம் இந்த எல்லேகளில் மேல்படியூர் வகையறு கிராமங்கள் வரிகளை ரொம்பி கோடிகள் விடுகிற சிலமும் மழைபேஞ்சால் மலே வெள்ளமுதலானதும் கழனி கழிவு தண்ணியும் பிதுாள் வருகிற கால்வாய் 1.

15 கலம்.—சலட்பேரி சுமைதாங்கி மருதெரி யேரிகோடி சிலம் காவேரிப்பாக்கம் யேரிக்கு வந்து விழுகிறது.

16 கலம்.—எரி உள்வாயில் வள்ளுவம்பாக்கம் எல்லேயிலிருந்து கச்சந்திகால் ஊத்துக்கால் வந்து மூலேமதகுனுலே வந்து சேரி கிராமதுக்கு அரும்பு நாளில் தொண்டி பாய விடுகிற சிகஸ்து கசக்கால்வாய் 1.

17 கலம்.—எரி வடிவுலே எரி சிலத்தை எதுவாய் நிலங்களுக்கு யெறைக்கிற கிராம மாமூல்.

முதல் விதம்.—வள்ளுவம்பாக்கம் சறகத்தில் மேல்படியூரார் யெறைக்கிற எத்தம் நவாபு சாயபு நாளேயில் பரிதாபி வருஷம் வரைக்கும் எறைக்கிறது. மடுவில் எத்தம் 5 கூனங்குட்டை எத்தம் 2 ஆக எத்தம் 7 க்கு மேல்படி வருஷம் அதிக எத்தம் லச்சு தகரூறு பட்டு நிஜாம் மோதீன் கான் சாயபு சுபாவில் பிராதரய சோளிங்கபுரம் நரசிம்மசுவாமியலேயில் வள்ளுவம்பாக்கம் குடி குன்னப்ப முதலி 16 யேத்தம் வருஷாவருஷம் யெறைச்சுக் கொள்ளுகிறதென்று பிரமாணம் பண்ணி அதுமுதல் மேல்படி கச்சந்தி கால்வாயும் கசக் கால்வாயும் கூடுகிற சறசத்து வரைக்கும் அந்தக் கால்வாயில் மடுவில் தண்ணியிருக்கிற போது யெறைச்சுக்கொள்ளுகிற எத்தம் 14 மடுவில் தண்ணி நின்னு போனுல் எறைக்கக் கூடாது. கூனங்குட்டையில் யெறைச்சுக்கொள்ளுகிற எத்தம் 2 ம் வடிவில எத்தக்குழிக்கி தண்ணிவருகிறமட்டுக்கும் எறைக்கிறது. தண்ணியில்லாமல்போனுல் எறைக்கக்கூடாது. ஆக வள்ளுவம்பாக்கம் தொட்டி எத்தம் 16.

இரண்டாம் விதம்.—சேரி சுத்துக்கொளத்துக்கு வடபுரம் பொன்னப்பந்தாங்கலால் மேல்படியூர் நிலம் காவேரிப்பாக்கம் எரி உள்வாயில் யிருக்கிற பட்டடைக்கி பாயறத்துக்கு யெறைக்கிற தொட்டி எத்தம் 2 எரி வடிவில் கால்வாய் மாமூலுக்கு அதிக பள்ளமாயெடாமல் எரி தண்ணி யேத்தக்குழிக்கி வருகிறமட்டுக்கும் யெறைச்சுக்கொள்ளுகிறது.

மூனும் விதம்.—எடையந்தாங்கலார் மேல்படியூர் குட்டக்கரையோரம் நிலத்துக்கு தென்னண்டை பக்கம் வச்சு யெறைக்கிற தொட்டி எததம் 2 எரி வடிவில் கால்வாய் மாமூலுக்கு அதிகப்பள்ளமாயெடாமல் எரி தண்ணி எத்தக்குழிக்கி வருகிறமட்டுக்கும் எறைச்சுக் கொள்ளுகிறது.

நாலாம் விதம்.—சேரி கிராமத்தார ஏரி உள்வாயில் சுத்துக்கொளம் முதல் மாகாணிப்பட்டு மதகுளஎதிரடிவரைக்கும் யிருக்கிற சுமார் 40 காணி நிலம் பட்டடை ஏரி வடிவுத் தண்ணியில் சாகுபடிக்கி தக்கதா யேத்தம் வச்சு எறைச்சு சாகுபடி பண்ணுகிற வழக்கம்.

அஞ்சாம் விதம்.—சுமைதாங்கியார் மேல்படியூர் பாச்சந்தாங்கல் ஓடையில் தொட்டி எத்தம் 1 சடைச்சி பட்டடை தொட்டி எத்தம் 1 ஆக தொட்டி எத்தம் 2-ம் எத்தக்குழிக்கி தண்ணி வருகிற மட்டுக்குமே மாமூலுக்கு அதிக பள்ளமா போடாமல் எறைச்சுக்கொள்ளுகிறது.

ஆறும் விதம்.—ஏரி புல்லுவரி இந்த ரெண்டு கிராமத்தாரும் காவேரிபாக்கம் ஏரி தண்ணியை எறைக்கிற மாமூல் யில்லே. இந்தப்படி ஏரி வடிவு குடுக்குங்காலத்தில் உள்வாயி நிலங்களுக்கு யேத்தம் வச்சு யெறைக்குற மாமூல்.

18 கலம்.—மேல்படி யேரி சிலம் பிடிக்கிற சரகத்து கிராம வயணம்—காவேரிபாக்கம் ஏரி புல்லுவரி சுமைதாங்கி யேரி பொன்னப்பந்தாங்கல் எடையன்தாங்கல் பாகவேளி முசுறி வள்ளவம்பாக்கம் இந்த கிராமங்கள் நிலங்களில் ஏரிக்கி சிலம் கட்டுகிறத்துக்கு தக்கின நிலங்கள் பிடிச்சுப்போறது. வடிவுலே அந்தந்த கிராமத்தார் 17 கலப்படிக்கி எத்தம் வச்சு எறைச்சும் பின்னும் கிணறுகள் எடுத்துக்கொண்டும நஞ்சை நீர் பயிர் தோட்டகால் நஞ்சைதரம் புஞ்சை சோளம் கம்பு வகையறு யிதுகள பயிர் செய்துகொள்ளுகிறது.

19 கலம்.—மேல்படி ஏரிக்கி பாலாத்துலேயிருந்து தண்ணிகட்டி திருப்புற ஆள்வயணம் 100 ஆளுக்கு பிரிவு, காவேரிப்பாக்கம் ஆள் 20, கொண்டாபுரம் ஆள் 12, அதகிப்பட்டு 4, விளாகம் 4, சிறுகரூபூர் 4, ஈராளச்சேரி 4, பெருகரும்பூர் கணடேரி 2 கட்டளை 8, அபிராமச்சேரி 4, சேரி 15, மாகாணிப்பட்டு 6, தழுவணும்பட்டு 2, துறைப்பெருமபாக்கம் 6, சிரஸ்தல்லாபுரம் 4, புதுப்பட்டு 4, கீழ்விராணம 1, பண்ணியூர் ; கெங்காதர நல்லூர் 1 ஆக கிராமம் 19 க்கு ஆள் 100. இந்த தாமாஷா படிக்கி ஆத்துக்காலுக்கு வேண்டிய ஆள போயி தண்ணிகட்டி திருப்பி கலுங்கல் தளவரிசைக்கி தண்ணி கட்டுகிறவரைக்கும் மேலெழுதிய கிராமத்து ஆளுகள் தரூபஸ்தும ஆத்துககால்வாயிருக்கிறது. கலுங்கலுக்கு தண்ணிகிட்டிணல் வடமஹாணத்தாரில் கட்டளை அபிராமச்சேரி மாகாணிப்பட்டு தழுவணும்பட்டு துறைப்பெரும்பாக்கம் சிரஸ்தல்லாபுரம் கீழ்விராணம் பணணியூர் கெங்காதர நல்லூர் சேரி இந்த கிராமத்து ஆளுகள் கலுங்கலண்டை வந்து அவாளவாள் கறகத்தில் அவாளவாள் கொத்தி மெரிச்சு கொட்டைபோட்டுக்கொள்ளுகிறது மத்த கிராமத்திய ஆள்கள் ஆறுலே தண்ணிவருகிறவரைக்கும் கடடி கால்வாயிலே திருப்பொக்கொண்டிருக்கிறது. ஆறுலே தண்ணிவருகிற காலத்தில் 25 (torn) எத்தினி ஆள் ஆத்துக்கால்வாயிக்கி போனபோதை ஆத்துக்கால்வாயிக்கு போனபோதைக்கும ஆலப்பாக்கம் ரெண்டாளிருந்துகொண்டு மேலெழுதிய (torn) வைக்கலே கொழந்த பிடிச்சுக்கொண்டு (torn) காந்துக்கொண்டு அளவு பிடிச்சுக்கொண்டிருந்து இதுவே மேல்வெள்ளம வந்து சேருகிற சமாச்சாரம் அப்போதைக்கப்போ அவடத்திலேயிருக்கிற ஆளுகளுக்கும் சர்காரமனுஷியாளுக்கும் தெரியப்படுத்துகிறது. மேலும் அவாள் சாப்பிடவேண்டியிருந்தாலும ராத்திரியிலே தூங்கவேணடியிருந்தாலும் ஒருவன் மாத்தி ஒருவன் ஆசருயிருக்கிறது. ஆறுலே சலம் வருகிறபோது மேலெழுதிய ஆளுகளுடன்கூட ஒரு மிராசு செமபடவன் ஆசராயிருக்கிறது, பினனும் காரியங்களுக்கு தககதாய் அந்தந்த கிராமத்தாரைக்கொண்டு சர்கார் நடப்பிச்சுக்கொள்ளுகிறது.

20. ஏரிக்கி சிலம் வருகிற நாளேயில் பெரியாத்துக்கால்வாய் சமாச்சாரம் ஒருவனும் $12\frac{1}{2}$ சமாசாரமும் சிங்கக் கிணத்தளவு ஒருவனும் கச்சி நதிக்கால்வாய் சமாசாரம ஒருவனும் இந்தப்படிக்கி சிலம் வந்ததும் வடிவும் சொல்லிக்கொண்டு கலுங்கல் தொத்தி மெரிச்சால் ராவுபகல் ஒருத்தன் அவடத்தில் ஆசராயிருந்து அடிக்கடி பொம்மை மதகு அளவு பிடிச்சு கலுங்கல் சாவடியண்டை யிருக்கிற சர்கார் மனுஷியாளும் கிராமத்தாருக்கும் சொல்லிக்கொண்டு பின்னும மதகு மூடுகிறதும் திறக்குறதும் இந்த காரியங்கள் மிராசு செம்படவன் நடத்துகொள்ளுகிறது.

21. ஏரிகரையின்பேரில் குடிசை போட்டுகாக்கிற வயணம் கடவாசலண்டை சிலம் கட்டினபின்பு ருமாபுரம் மதகண்டையில் மேல்படியூர் தோட்டி தலையாரிகள் குடிசைபோட்டுக்கொண்டு இருக்கிறது. நரிமதகண்டை கொண்டாபுரம் அத்திமபி விளாகம் சிருகருபூர் இந்த 4 கிருமத்து தோட்டி தலையாரிகள் குடிசை போட்டுக்கொண்டு இருக்கிறது. சிங்கமதகண்டை காவேரிபாக்கம் தோட்டி தலையாரிகள் கமபுகட்டி கயிர் குடிசை போட்டுக்கொண்டு இருக்கிறது. கட்டளை சரகத்தில கட்டளை தோட்டி தலையாரிகள் குடிசை போட்டுக்கொண்டு இருக்கிறது. சேரி கன்னிய கோவிலண்டை மாகாணிப்பட்டு துறைப்பெரும்பாக்கம் தோட்டி தலையாரிகள் குடிசைபோட்டுக்கொணடு இருக்கிறது. மேட்டு மதகு மூலே திருப்பத்தண்டை சேரி தோட்டி குடிசை போட்டுக்கொண்டு இருக்கிறது. பண்ணியூர் மதகண்டை பண்ணியூர் கிழ் விருணம கங்காதரநல்லூர் தோட்டி தலையாரிகள் குடிசை போட்டுக்கொண்டு இருக்கிறது. அவாளவாள் சரகத்தில் தோட்டி தலையாரிகள் குடிசையில் ஆசராயிருக்கிறபோது முக்கடிச்சுக்கொண்டு அவாளவாள் சரகத்தில் நடக்கிற வித்

நியமானம்கலுங்கல் சாவடியிலிருக்கிற பேருக்கு தெரியப்படுத்துகிறது. கலுங்கலண்டை சர்க்கார்சாவடி ஆத்திலே ஆசாமியிருக்கிறபேர் மிராசு செம்படவன் 1, மாகாணிபட்டு துறைப் பெரும்பாக்கம் சேரி அபிராமச்சேரி (torn) சேரி தலையாரி மேல்படியூர் குடி மேல்படியூர் பெரியதனக்காரர் கணக்கப்பிள்ளை சாகார் மஹுஸியாள் இவாள் ஆசாமிருக்கிறது. அந்த இடத்தில் கரையின் கீழே ஆலப்பாக்கம தோட்டி குடிசை போட்டுக்கொண்டு என்னேரமும் கும்பிட்டி நெருப்பு வச்சுக்கொண்டு இருக்கிறது. சர்கார் சாவடியண்டை ஆசாமியிருக்கிற தோட்டி தலையாரிகள் முதலான பறையர் இருக்கிறதுக்காக கரையின்கீழே குடிசைபோட்டுக்கொண்டு இருக்கிறது. வேண்டிய கோயூங்கட்டை சர்ககார் தாலுக்குலேயிருந்து அழைப்பிச்சு குடுக்கிறது. சாக்கார் மனிஷியாள ராத்திரிகளிலும் கோயூங் கட்டை பிடிச்சுக்கொண்டு கரையின்பேரில் திரிஞ்சுகொண்டு குடிசைகளில ஆஜராயிருக்கிற தோட்டி தலையாரிகளை சாக்கிறதை படுத்திக்கொண்டு காரியங்களுக்கு தக்கதாய் நடப்பிச்சுக்கொள்ளுகிறது.

22. கலுங்கல் கட்டுகிற மாமூல் தெற்கு முதல் சேரி கல் 30, கட்டளை 6, அபிராமச்சேரி 4, மாகாணிபட்டு 6, தழவனும்பட்டு 9, துறைப்பெரும்பாக்கம் கல் 21, மூஞ்சிபாக்கம் 5, சிறுசத்தவலாபுரம் 9, பண்ணியூர் 5, சிழ்வீராணம் 5, கெங்காதர நல்லூர் 5, ஆக கிராமம் 11 க்கு கல் 125, இநதப்படிக்கி அவாளவாள் (illegible) மெரிச்சுக் கட்டுகிறது. கலுங்கல் எடுக்கிற கலுங்கல் எடுக்கிறபோது வடக்கு முதல் எடுக்கிறது. கட்ட வேண்டியபோது 125 கல் பூர்த்தி மெரிச்ச தாமேஷாபடிக்கி யெடுத்த கல் நீர் மட்டத்துக்கு தடுத்து அதுக்குமேல் அவாளவாள் கல் அவாளவாள் பந்தோபஸ்தாய் கட்டிக் கொட்டைபோட்டுக்கொள்ளுகிறது. கலுங்கல் முழுமையும் யெடுத்துவிட்டால் அவாளவாள் கல் அவளவாளே தடுத்து பந்தோபஸ்து பண்ணிக்கொள்ளுகிறது. கலுங்கல்யெடுத்துக்கட்டுங்காலத்தில் கட்டுகிறதுக்கு பிளியமிலார் வேண்டியது. மாங்களிருக்கிற கிராமத்திலிருந்து சர்க்காரார் அழைப்பிச்சுபோட்டு வைக்கிறது.

23. ஆத்துக்கால்வாய் கட்டுகிறத்துக்கும கலுங்கல் கட்டுகிறத்துக்கும் ஒரு வேளை மடைகள் எடுத்துக்கொண்டால் அதுகள் கட்டுகிறத்துக்கும் ஏரி கறை வகையறு குடிசை முதலானது கட்டுகிறததுக்கும் ஏரி கீழே கிராமத்தில அந்தந்த ஊர் வழக்கப்படிக்கி வைக்கல் கொடுத்துக்கொண்டு வருகிறது.

24. ஏரிகால்வாய் சொந்தமாய் வெட்டுகிற மாமூல் வயணம் நரி மதகு கால்வாய் பெருகருபூர் ரண்டேரியார் காவேரிபாக்கம் கீழண்டை காஞ்சிபுரம் தெத்துவரைக்கும் சொந்தமாய் வெட்டிககொள்ளுகிறது. அதுக்குமேல் அகரத்துமடை வரைக்கும் காவேரிபாக்கத்தாரும் பெருகரும்பூர் நண்டேரியாரும் பேர்பாதியாய் வெட்டுகிறது. இதுக்குமேல் மதகுவரைக்கும் கொணடாபுரத்தாரும் அதகிப்பட்டு விளாகம் சிறுகரம்பூராரும பேர்பாதியாய் வெட்டுகிறது. சிங்கமதகு கால்வாய் பெருங்கால் காவேரிபாக்கம் பாபபார் துறை மட்டுக்கும் ஈராளச் சேரியார் சொந்தமாய் உப்புமேடு பங்கு மாலன்கால்வாய் காவேரிபாக்கம் பிள்ளை பொதைக்கிற மேட்டுவரைக்கும் ஈராளச்சேரியார் சொந்தமாய் வெட்டுகிறது. அதுக்குமேல் காவேரிபாக்கத்தார் சொந்தமாய் வெட்டுகிறது.

25. காவேரிபாக்கம் சிங்கமதகு கால்வாயிலே முறைபோடுகிற வயணம் அரும்பு நாளிலே சுமார் 40 நாளைய தண்ணி இருக்கச்சே காவேரிபாக்கத்தார் முறைபோட்டுக் கொள்ளுகிற பங்கு வயணம், உப்புமேடு பங்கு முறை 1, நடுபங்கு முறை 1, அரைப்பங்கு கட்டக்கால் பங்கு முறை 1, பூந்தோட்டம் பங்குமுறை ½, கன்னிய கோவில் பங்கு முறை ½, ஆக பங்கு 5 க்கு முறை 4 இந்தப்படியாய்விட்டு கொள்ளுகிறது. முறைபோட்டால் ஈருளச்சேரிக்கி தண்ணிவிடுகிறதில்லே.

26. மேல்படி யேரிக்கி கரையில் வெட்டுமடை வெட்டவேண்டியதில்லே.

27. பகிஞலாங்கலத்திலெழுதிய கச்சந்திக் கால்வாயி வருகிறத்தில் வள்ளுவம்பாக்கம் ஈறகத்தில் பொன்னப்பன் தாங்கல் யேரிக்கி தண்ணி போறத்துக்காக கட்டியிருக்கிற கால்வாய் 1 இதிலே திருப்புற வெள்ளம் பொன்னப்பன் தாங்கல் ஏரிக்கி தண்ணி போறத்தை பாரும் தடங்கல் பண்ணக்கூடாது.

28. ஆத்துக்கால்வாய் கூனமடையண்டை அத்திப்பட்டு விளாகம் சிறுகரும்பூர் கொண்டாபுரம் இந்த கிராமத்து தோட்டிகள் காக்கிற குடிசை 1 இதிலே பட்டி கிராமத் தோட்டிகள் ஆஜராயிருந்து கால்வாய் சங்கதிகள் சர்க்காருக்கு தெரியப்படுத்துகிறது.

இந்தப்படிக்கி எங்கள் ராசியில் யெழுதிக்கொடுத்த மாமூல்நாமா.

(True copy)

(Sd.) M. PICHU AYYAR,

13-10-16. *for Collector*.

காவேரிபாக்கம் ஏரியின் மாஹாணிப்பேட்டை, துரைபெரும்பாக்கம் கால்களின் மாமூல்நாமா.

வடக்கு மாகாணிபட்டு மதகு 1 துரைபெரும்பாக்கம் மதகு 1 ஆக மதகு 2 க்கு கால்வாய் 1க்கு சின்னக்கடவாசலுக்கு மேலண்டை சேரி வண்ணாரப்பட்டி முருக்கன் சங்கலடி வேம்பன் வகையரு கழனிகளுக்கு பாய்கிற ஓரடித்தண்ணி மாமூல்படிக்கு போற முதுமான் கால்வாய் 1 இதில் மாகாணிப்பட்டு தட்டான் கோவில் கழனிக்கு பாய்கிற ஆனந்த பிள்ளையார் கோவிலுக்கு மேல்புறம் வழியோரம்போற ஓரடித்தண்ணிக் கால்வாய் 1 மடு ஓரம் முருக்கனண்டை சேரி ஷை முதுமான் கால்வாயில் செங்கலடி ஓரம் ஒரு மெரித்தண்ணி மாகாணிபட்டு தட்டான் கோவிலடி கழனிக்கு பாய்கிற கால்வாய் 1. இதில் சேரி வெள்ளதாரை கழனிகளுக்கும் பாய்கிறது. ஏரி கலங்கல் கழிவு தண்ணியை உப்பறந்தாங்கல் கொண்டத்துக்குங் கீழ் வரப்பட்ட கழிவு தண்ணி சின்ன கடவாசல் கொண்டம்கட்டி அந்த கழிவுதண்ணியையும் மூன் எழுதிய மாகாணிபட்டு துரை பெரும்பாக்கம் 2 மதகு ஜலமும் சேர்ந்துவருகிற கால்வாயில் சேரமதுமான் கால்வாயிக்கு ஓரடித்தண்ணி போக மைத்த தண்ணி மேல்படி கொண்டத்து அணையிலுலே கிழக்கே போகிற கால்வாய் 1க்கு தண்ணிபங்கு 11 க்கு கொண்டத்து ஓரம் புதுப்பட்டுக்குப் போகிற கால்வாய 1 க்கு தண்ணிபங்கு 1 இதன் கிழக்குபோகிற பெருங்கால்வாயில் மாகாணிபட்டுக்கு புத்தேரி பள்ளங்கழனிக்குபோற கால்வாய் 1 க்கு தண்ணி பங்கு 1 இந்த தண்ணியில் சிருசத்தவலாபுரம் பங்குதண்ணியில் ஒரு மெரிதண்ணிவிட்டு புத்தேரி பள்ளக்கால்வாயில் கொண்டுவந்து சிருசத்தவலாபுறத்துககு பாய்கிறது மைத்தது மாகாணிபட்டுக்கு பாய்கிறது இதுபோக மைத்த தண்ணிபோற கால்வாயில் சேரி வடக்கு மேடு நெல்லித்தோப்பு கழனிகளுக்கு ஒரு மெரி தண்ணி பாய்கிற கால்வாய் 1 இதன் கிழக்கு பெருங்கால்வாயில் போற தண்ணியில் மாகாணிப்பட்டுக்கு பாய்கிற பட்டபடை கால்வாய் 1 க்கு பங்கு 2 இதில் மாகாணிப்பட்டு மேல் கழனி அத்திப்பட்டி கழனிக்கு பாய்சலுக்கு தக்கினதாய் தண்ணி நெருக்கி துரைப்பெரும்பாக்கம் கால்வாயில் விடுகிறது. இதன் கிழக்கு ஆலம்பாக்கம் கால்வாய் 1க்கு பங்கு 3 ல் சத்து வளத்தத்துக்கு 6 ல ஒருபங்கு தண்ணி போக மைத்த தண்ணி ஆலம்பாககத்திற்கு பாய்கிறது. இதன் கிழக்கு தழுவனும்பட்டு கால்வாய் 1 க்கு பங்கு 1 இதன் கிழக்கு துரைபெரும்பாக்சம் கால்வாய் 1 க்கு தண்ணி பங்கு 4 ல் மாகாணிப்பட்டு மேல கழனி அத்திபபட்டி கழனிக்கு பாய்சலுக்கு தக்கினதாய் தண்ணிவிட்டு மைத்த தண்ணியில் சிருசத்தவலாபுறத்துக்கு 6 ல் ஒரு பங்கு தண்ணிக்கால்வாய் 1 மைத்த 6 ல் முஞ்சுபாக்கத்திற்கு 6 ல் ஒரு பங்குதண்ணி பாய்கிறது. மைத்த தண்ணி துரைப்பெரும்பாக்கத்திற்கு பாய்கிறது. ஆக மாகாணிபட்டு, தொரைபெரும்பாக்கம் பாய்கிற மதகு 2.

(True copy)

(Sd.) G. SRINIVASA ACHARI,

1 -9-16. *Overseer, P.W.D.*

காவேரிப்பாக்கம் நரி மதகின் மாமூல்நாமா.

இதன் கிழக்கு நரிமதகு 1 க்கு, பெருங்கால்வாய் 1 க்கு தண்ணி பங்கு 12 க்கு காவேரிபாக்கததுக்குப் பாய்கிறது. வீரவர்கோவில் மடை 1 க்குக் கால்வாய் 1 க்கு பங்கு 3 இதின் கிழக்கு அகரத்து மடை 1 க்கு கால்வாய் 1 க்குத் தண்ணிபங்கு 3 க்கு காவேரிபாக்கம் பாய்ச்சல் எலந்தடி கால்வாய் 1 க்கு பங்கு 1 கிழக்கே போற கால்வாய் 1 க்கு பங்கு 2 க்கு காவேரிபாக்கம் கோட்டை பாகாயத்துக்கு மத்தியான முப்பது நாழிகையும் ஒரு எத்தத் தண்ணி விடுகிறது. மைத்த தண்ணியில் கோட்டையோரம் குதிரைகொளத்து மானியத்தண்டை கொண்டாபுரத்துக்கு மெரித்தண்ணி கால்வாய் 1 க்கு கொசவன் கால்வாயண்டை கொண்டாபுறத்துக்குப்பாய்கிற பிரிவு மெரிததண்ணிக் கால்வாய் 1 நின்ன தண்ணி காவேரிப்பாக்கம் பாச்சல் மத்தியானம் முழுமையும் பங்கு 1 க்கு நண்டேரி பெருகரும்பூருக்கு ராத்திரி முழுமையும் பாய்கிற பங்கு 1 இந்த இராத்திரி பாய்கிற பங்கில் காவேரிப்பாக்கம் வெண்ணப்பட்டி கழனிக்கு பக்கிரி தக்காவண்டை ஒரு மெரித் தண்ணி விடுகோல் விடுகிற கால்வாய் 1 இந்த நண்டேரி பெருகரும்பூர் கால்வாய் தண்ணியை கிழக்கு வெளுக்கச்சே காவேரிப்பாக்கத்தார் ஈரானச்சேரிக்குப்போகிற தண்ணியை துண்டிச்சுப்போட்டு பெருகரும்பூா கால்வாயைத் துண்டித்துக்கொள்கிறது. அகரத்து மடைக்குத் தெற்கு போகிற பெருங்கால்வாயில் ராமாபுரத்து எல்லையில் பெரியதம்பி முதலியார் பங்கு கழனிக்கு வடக்கு கொண்டாபுரத்துக்குப் பாய்கிற பிரிவு கால்வாய் 1 க்கு தண்ணி பங்கு 3 இதன் தெற்கு கொண்டாபுரம் சித்தேரியண்டை விளாகத்து ஒத்திப்பட்டு கழனிகளுக்கு பாய்கிற ஓரடித்தண்ணிக்கால்வாய் 1 இதன் தெற்கு விளாகத்து எல்லை

சாஹத்து கொல்லை ஓரத்தில் சிறு ரும்பூருக்குப் பாய்கிற பிரிவு கால்வாய் 1க்குத் தண்ணிப் பங்கு 1 இதற்குத் தெற்கு விளாகத்து கொல்லையண்டையில் அத்திப்பட்டுக்குப் பாய்கிற பிரிவு கால்வாய் 1 க்கு தண்ணி பங்கு 1 கீழண்டை விளாகத்துக்குப் பாய்கிற கால்வாய் 1க்குத் தண்ணி பங்கு 1 ஆக மதகு 1 க்குத் தண்ணி பங்கு 12.

(True copy).

(Sd. G. SRINIVASA ACHARI,

19-9-16. *Overseer*, ***P. W.D.***

தூசி - மாமண்டூர் ஏரி*

1 தூசி - கம்பெனி சர்க்காருக்கு

1) அனுமந்தபேட்டை கிராமத்திலிருக்கும் முக்கிய தண்ணீர் வரத்து கால்வாய் மூலம் (main water supply channel) தண்ணீர் கொடுக்கப்படவேண்டிய முறை பற்றி மனகே வேலாயுத முதலியார், இசாராதார் கணக்கு குருநாதபிள்ளை, மற்றும் அனுமந்தபேட்டை தாலுக்கா திருவத்தூர், துக்குடி, சித்தூர் மக்கள் எழுதிக் கொடுத்த மாமூல் நாமா, யாதெனில்:

2) அனுமந்தபேட்டை மாமண்டூரை சேர்ந்த கிராமங்களுக்கு தண்ணீர் பாய பெரிய ஏரி 1ற்கு பாலாற்றிலிருந்தும், வெள்ளக்காலின் மூலமும் தண்ணீர் கிடைக்க வழி செய்யப்பட்டுள்ளது. தூசி கிராமத்திற்கு சொந்தமாக ஊருக்கு வடக்கே தென்வடலாக கரையிடப்பட்ட 5 மாதங்கள் தண்ணீர் கொடுக்கக்கூடிய சித்தேரி ஒன்று (1) உள்ளது. இதற்கு மழைக்காலத்தில் தூசி ஏரிக்கு வடக்கே தூசியின் எல்லை ஓரம் முதல், ஆங்கில கம்பெனி விளத்தோடு எல்லை ஓரம் வரை வெள்ளக்கால் (catchment) இருக்கிறது. மேலும் கொல்லை மேட்டு வெள்ளங்கள், காட்டு வெள்ளங்கள் எல்லாம் சேர்ந்து தண்ணீர் கொடுக்கிறது. மேலும் (தாலுக்கு மசுக்கூரிலே சேர்ந்து வாகை, அப்துல்லாபுரம் ஏரியில் அதிகமாக உள்ள வழிந்தோடும் (surplus) தண்ணீரும் வந்து சேருகிறது. அப்துல்லாபுரம் தண்ணி பிடிக்கும். அத்து (boundary) மேற்படி ஊர் சித்தேரி எதிர்வாயில் காசி ராமேஸ்வர பாட்டையில் அரைமட்டு தண்ணீர் பிடிக்கிறது.

3) இசா (a share in joint property right) பெரிய ஏரியில் தூசி வகையறா கிராமங்களுக்கு மேல்படி ஏரிக்கரையின் மலைக்கு வடக்கே பலகை போடுகிற மேட்டு பெரிய மதகு ஒன்றும். மலைக்கு தெற்கே நாழிகை வாசல் (time bound) மரம் போடுகின்ற பள்ளமதகு ஒன்றும் ஆக 2 உள்ளன. பள்ள மதகு மூடி மேட்டு மதகு திறந்து தண்ணீர் பாய்கின்ற பொழுது, மேட்டுமதகிற்குள் 3 அடிக்கு 11/2 அடி என்ற கணக்கில் தண்ணீர் எடுத்து பின் தொட்டியின் கிழக்கே தண்ணீர் பெறப்படுகிறது. அப்பொழுது தூசி நிலத்தில் மலையோரங்காலுக்கு ரெண்டு கூடை தண்ணீர் இரவும் பகலுமாக செல்லும். அதன் கிழக்கு பலகடைப்பு கொண்டத்துக்கு கீழே இலவமரத்து மடையில் தண்ணீர் விடுவதில்லை. தை மாதம் பிறந்தால் எறும்புக்கொல்லை மானாவாரி கல்லேரி மடுவுக்கு இரண்டடி அகலம் நான்கு விரைக்கடை உயர்த்தி தண்ணீர் விடுகிறது. அதற்கு கிழக்கே சம்போடை காலுக்கு ஒரு மெரி தண்ணீர் விடுகிறது. நத்தக் கொல்லை தக்கை கால்வாய்க்கு இரண்டு கூடை தண்ணீர் (a unit of flow measurement) பாய்கிறது. அதற்கு கிழக்கே போகும் தண்ணீரில் பள்ள மதகு கால்வாயில் நாலு கூடை தண்ணீர் எடுத்து கரை ஓரம் காலுக்கும் ஒட்டி பத்துகாலுக்கும் பாய்கிறது. அதற்கு கிழக்கே சட்டி குட்டையில் தூசி கால்வாயும், பல்லாவரத்தான் கால்வாயும் பிரிகிறது. அடையாளக்கல்லுக்கு வடபுரம் பல்லாபுரத்தான் காலுக்கு தென்புரம் தூசிக் காலின் வடபுரம் பல்லாவரத்தான் காலில் தண்ணீர் பாதியாய் போகிறது. அதன் கிழக்கே பல்லாவரத்தான் காலில் பாசனம். வாகை எல்யைில் வாகை ஏரிகீழ் பல்லாவரத்தான் காலுக்கு மேல்புரம் வாகை ஏரி. பங்காறு தாங்கள் இவைகள் உலர்ந்து போன பின் வாகையார் இறைத்துக் கொள்ளும் தொட்டி 3. அதன் கிழக்கே பேட்டை கிணத்தடி தொட்டி 3, ஆக தொட்டி 6ம், வாகை ஏரி பங்காறுத்தாங்கள் உலர்ந்து போனால் தொட்டி மாற்றி தொட்டி இரண்டு தொட்டி இறைத்துக்கொள்கிறது. அதன் கிழக்கே தூசி நிலத்தில் சென்னாங்குட்டைக்கு 2 தொட்டி. 11/4 காணிக்கு இறைத்து கொள்ளலாம்.

அதற்கு எதிர் தூசி நிலத்துக்கு காணி 1/2க்கு பல்லாபுரத்தான் காலில் தக்கை வைத்து (wooden obstruction) பாய விடுகிறது. அதன் கிழக்கே குயவன் புழக்கடை கழணிக்கு சித்தேரி உலர்ந்து போனால் 4 தொட்டி இறைத்துக் கொள்கிறது. அதன் கிழக்கே பிரம்ம வாஸ்து புழக்கடைகளுக்கும் இறைத்துக் கொள்ளலாம். அதன் கிழக்கே பள்ளி தெருகாலில் பாச்சல் கொண்ட கழணி ஆறு காணிக்கு பல்லாவரத்தான் கால்வாயை தேக்கி பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது. தெருக்காலுக்கு பல்லாவரத்தான் காலில் அடையாளக் கல்லுக்கு மேலே பல்லாவரத்தானுக்கு தண்ணி போறது. தெருக்காலிலே (Road channel) 4 தொட்டி தண்ணி போறது. குழியன் கன்னி காலுக்கு 1 மேரி தண்ணி விடுகிறது. அதன் கிழக்கே கருமான் புழக்கடை கழனிகளுக்கு 2 தொட்டி தண்ணி இராபகலாய் போகும். புழக்கடை திருத்து கன்னி காலுக்கு 1 தொட்டி தண்ணி விடுகிறது. கன்னி மூலைகாணி 1க்கு பல்லாவரத்தான் காலில் கொண்டம் கட்டி பாயவிட்டு தண்ணி விலக்கி விடுகிறது. திருத்து கன்னி காலுக்கு 1 தொட்டி தண்ணி பாயவிட்டு விலக்கி விடுகிறது. அதன் கிழக்கு பெரியபுலம் கன்னி காலுக்கு ஒரு தொட்டி தண்ணி விட்டு விலக்கி விடுகிறது. அதன் பின் தூசி எல்லை தாண்டி குரங்கணில்

* கி. சிவசுப்பிரமணியன் குறிப்புகளின் அடிப்படையில்.

முட்டம் எல்லையில் போகும் தண்ணீரில் அறம்பு காலத்துக்கு குரங்கனில் முட்டத்தார் நாளில் ஒன்றும் (1/4) பல்லாவரத்தார் பாதியும். கணிகிலுப்பையார் 1/4 பங்குமாக பாயவிட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

தூசி பெருங்கால் சட்டிக்குட்டைப் பிரிவு பல்லாவரத்தான் பிரிவு காலுக்கு கிழக்கு பாச்சல் முறை. துக்கழிகுட்டை கண்ணிக்காலுக்கு 1 மேரித் தண்ணி விடுகிறது. அதன் கிழக்கே வாகை எல்லையில் 10 கன்னிக் காலுக்கு 10 சப்பாற தண்ணி (Local Measurement) பாயவிட்டு தண்ணி விலக்கி போடுகிறது. அதன் கிழக்கு தூசி எல்லையில் வடக்கு பட்டரை கன்னிக்கால் நாலுக்கு 4 சப்பாறதண்ணி விடுகிறது. சாலை வழி கண்ணாறுக்கு 2 தொட்டி தண்ணி விடுகிறது. அதன் கிழக்கே குளக்கீழ் கண்ணாறு 2 தொட்டி தண்ணி விடுகிறது. அதன் கிழக்கு குளக்கீழ் கண்ணாறு 3க்கு 3 தொட்டி தண்ணி விடுகிறது. அதன் கிழக்கே வாணியன் கழனி கண்ணாறுக்கு ஒரு தொட்டி தண்ணி விடுகிறது. அதன் கிழக்கே அரசடி கண்ணாறுக்கு 2 தொட்டி தண்ணி விடுகிறது. அதன் கிழக்கே சேவிறான் கண்ணாறு 2க்கு 2 தொட்டி தண்ணி விடுகிறது. அதன் கிழக்கே சந்திகரைக்கு பெருங்காலியேலிருந்து பாயுறது. அதன் கிழக்கே குறை தண்ணீர் குறங்கனில் முட்டத்தார் பெருங்காலுக்கு கிழக்கே பில்லேரிமேடு கண்ணிக்கால் 1க்கு 1 தொட்டி தண்ணி விடுகிறது. அதன் கிழக்கே குறங்கனில் முட்டத்தார் காவல்மாணியம் கண்ணாத்தில் தோட்டி மாணியம். தட்டான் மாணியம், ஒச்சளிமான்யம் பாய்ந்து குறை தண்ணீர் குறங்கனில் முட்டத்தாருக்கு பாயறது. பெருங்காலுக்கு தெற்கு காக்குறுட்டிமேடு கன்னிகாலுக்கு ஒரு தொட்டி தண்ணி விடுகிறது. அதன் கிழக்கே உதிரிபட்டி கண்ணாறுக்கு 1 தொட்டி தண்ணி விடுகிறது. அதன் கிழக்கே குறங்கணில் முட்டத்தாருக்கு பாயறது.

பள்ளமதகு பாச்சல்: பள்ளமதகு திறந்தால் பின் தொட்டிக்கு 2 மார் (two times) கீழ்புறம் மடுவிலே கீழ்குப்பத்தாருக்கு 11/2 அடி அகலமும் 6 விரக்கடை உயர்த்தியும் மடுவிலே விடுகிறது. அதன் கிழக்கு ஆச்சாங்கொல்லை நூக்கை கல்லேரி கன்னிக்காலுக்கு 2 தொட்டி தண்ணி இராபகலாய் விடுகிறது. அதன் வடபுறம் மானாவாரி கண்ணாறு 2க்கு 2 மலையோரம் பாச்சலுக்கு மேட்டு மதகு உலர்ந்து போனால் அந்த பயிருக்கு தொட்டி வைத்து இறைத்துக் கொள்ளலாம். அதன் கிழக்கே கோவிந்தன் கொண்டத்தில் எறும்பு கொல்லைக்கும் மடுவுக்கும் 2 தொட்டி தண்ணி விடுகிறது. இதன் கிழக்கே பாறைபட்டி கன்னிக்கால் 2க்கு 2 தொட்டி தண்ணி விடுகிறது.

மேட்குமதகு உலர்ந்து போனால் அப்போதைக்கு இறைத்துக் கொள்ளலாம். பெருங்கால் வடபுரம் மேட்குமதகு தண்ணி பெருங்காலோடே வந்து சேர்த்து மேலெழுதியபடிக்கு தூசி எல்லைவரை பாய்ந்து மீதி தண்ணீர் குறங்கனில் முட்டத்தார் 4ல் ஒன்றும் பல்லாவரத்தார் பாதியும் கணிகிலுப்பையார் 4ல் 1 பங்கும் பாய விடுகிறது. கீழ்கன்னிகால்கள் எல்லாம் மாமூல்படிக்கு இராபகலாய் தண்ணி பாய்ச்சிக்கொள்வது. பள்ளக்கால் மாமூல்படி தூசி பாஞ்சு மீதி தண்ணியை பல்லாவரத்தார் 2 பங்கும் குரங்கணில் முட்டத்தார் 1 பங்கும் கணிகிலுப்பையார் 1 பங்குமாக பாய விட்டுக் கொள்வது.

ஷயூர் சொந்த சித்தேரி 1க்கு மேட்டுமதகு 1. பள்ளமதகு 1. ஆகமதகு 2. இந்த 2 மதகும் திறந்து வர்ற தண்ணி ஷ ஏரி கீழ் நஞ்சை மேட்டு கழணிகளுக்கு தோட்டி கம்முகட்டியை வைத்து 1 மடை பாச்சலாகி சமமாக பாயவிட்டுக் கொண்டு வருவது. மேல்படி ஊர் ஏரி கீழ்கழணிகளுக்கு பெரிய ஏரி தண்ணி வந்து பாயுறது. இந்த சித்தேரி 2 மதகுலேயும் 15 நாள் தண்ணீர் இருக்கும் போது கழணிகளுக்கு தண்ணீர் வராது. மேல்படி சித்தேரியின் கீழ் இட்டபயிர் உலர்ந்து போகாமல் இசா பெரிய ஏரித்தண்ணீர் கூயூர் பள்ளிக்கூடத்தருகுள்ள தெருக் கால்வாயில் வாற தண்ணியிலே படப்பைசரக அத்து முதல் பிடாரி கோவிலுக்கு கீழ்புரம் வரை 2 அல்லது 3 தொட்டி வைத்து இறைத்துக் கொள்ளுவது.

4. மேல்படி ஊரிலே வாழைத் தோட்டம், கரும்புத் தோட்டம் இல்லை. வெற்றிலைத் தோட்டத்துக்கு பெரிய ஏரி தண்ணி நஞ்சை கழணி ஒப்பந்தம் பாய்கிறது. கூ ஊர் சொந்த சித்தேரி தண்ணி அசல் கிராமங்களுக்கு போய் பாயுற மாமூல் இல்லை. இந்த முறையில் எங்கள் இராசியில் நாங்கள் எழுதிக் கொடுத்த தண்ணி மாமூல் நாமா.

வெங்கடகிருஷ்ணய்யங்கார்

கணக்கு குருநாத பிள்ளை.

2. குறங்கணில் முட்டம்: கம்பெனி சர்க்காருக்கு

1. செங்கல்வராய குருக்கள், கிருஷ்ணய்யர், வெங்கய்யா குடிகள், கணக்கு வெங்கடாசலப்பிள்ளை, குறங்கணில் முட்டம் தாலுக்கா திருவத்தூர் துக்குடி சித்தூர் மக்கள் எழுதிக் கொடுத்த தண்ணி மாமூல் நாமா யாதெனில் கூ ஊருக்கு தண்ணீர் இருக்கிற தாய்க்கால் தபசில் மேற்படி ஊருக்கு சொந்த ஏரி தாங்கல் பூஜ்ஜியம்.

2. மாமண்டூர் தூசி இசா பெரிய ஏரி தண்ணி விடுகிறது. தூசி மாமூல் நாமாவை எழுதியிருக்கிற முறைக்கு வாகை தூசிக்கு தண்ணீர் பாய்ந்து தூசிக்கு கிழக்கே பல்லாவரத்துக்கு வர்க்கால்வாயில் மேல் படியூர் வடமோடு நஞ்சை கழனிகளுக்கு பாயுற கன்னிகால்களாலே நஞ்சை கழனிகளுக்கு தண்ணீர் பாயுது. இதன் கிழக்கே பொலிகாரன் கோயில்சரகத்து கழணிகளிலே கொண்டமாய் தண்ணீர் ஏறாத கழனிக்கு பல்லாவரம் கால்வாயைத் தேக்கி தண்ணீர் பாயவிட்டு கொண்டம் எடுத்து விடுகிறது. தண்ணீர் அறம்பு நாளில் பல்லாவரம் காலில் 1/4 பங்கு தண்ணி பாயவிடுகிறது. தூசி பெருங்கால் பாச்சல் தூசி தோட்டி மானியத்துக்கு கிழக்கே மேல்படி யூருக்கு பாயுற தாய்க்கால் ஊருக்கே வடக்கே வழிக்கரை கால் 1. கீழ்க்காணித் தாங்கல் கால் 1. இதன் தெற்கே உதிரிபட்டி மோளகாறனத்துக்கால் 1. ஆக கால் 3. இந்தகாலுக்கு கூயூர் நஞ்சைக்கழனிகளுக்கு தண்ணீர் பாயுறது. தூசி நடுக்கழணி வொட்டு (illegible) பள்ளகாலிலே தண்ணி ஒதுக்கி வந்த நஞ்சை

கழனிகளுக்கு பாயுற தண்ணி அறம்பு நாளையில் ஒட்டு பத்து காலில் வாற தண்ணி பல்லாவரத்துக்கு 2 பங்கு போக மேற்படியூருக்கு 1 பங்கு தண்ணீர் பாயும் தண்ணி அறம்பு நாளில் மேல்படியூர் எல்லையிலே பல்லாவரம் மரு கொண்டத்தில் கிழக்கத்தியாருக்கு மட்டில் குறைந்து, வராமல் நின்று போனால் அதன் பின் மேற்படி ஊருக்கு மடுவிலே 2 துலாம் வைத்து இறைத்துக் கொள்வது.

3. மேற்படி ஊருக்கு கரும்பு தோட்டம் வாழைத்தோட்டம் இல்லை. வெற்றிலை தோட்டத்துக்கு நஞ்சை கழனிகள் ஒப்பந்தம் தண்ணீர் பாயுது.

3. அரிகரபாக்கம்: கம்பெனி சர்க்காருக்கு

1. மார்க்க சகாயர். அரிகரபாக்கம் கதிம்குடி வெங்கடேச கவுண்டன். முத்து கவுண்டன். கணக்கு திருமலைப்பிள்ளை. அரிகரபாக்கம் தாலுகா திருவத்தூர் துக்குடி சித்தூர் மக்களாகிய நாங்கள் எழுதிக்கொடுத்த தண்ணீர் மாமுல் நாமா யாதெனில் ஷெயூருக்கு தண்ணியிருக்கிற தாய்க்கால் தபசில் ஷெயூருக்கு மேற்கு தெற்கு வடக்கு கரைபோட்டு இருக்கிற 5 மாதம் பாயுற ஏரி 1.

2. மேற்படி ஏரிக்கு தண்ணி வருவது. மழைகாலத்தில் ஏரி எதிர் வாயில் தாலுக்கா மதுக்கூரிலே நெல்லி கும்பினி சாகிரிலே (Land belongs to company) சேர்ந்த திருவடி இராமாபுரம் 2 கிராமத்து ஏரிகோடிகள் எடுத்து வரும் தண்ணீரும் கடகால் தண்ணீரும், வந்து நிரம்புகிறது. ஷெ ஏரி தண்ணி பிடிக்குற அத்து (Limit). ஷெ ஏரி எதிர்வாயில் காஞ்சீபுரம் பாட்டை (road) வழியில் முகந்தாப்போல் பிடிக்கும்.

3. மேற்படியூர் நஞ்சை கழனிகளுக்கு தண்ணி பாயுற முறை. மேற்படி ஏரிக்கு பள்ளமதகு 1. இதன் வடக்கு ஆனைகல் வைத்துள்ள மேட்டு மதகு 1. ஆக மதகு 2. ஏரியில் தண்ணீர் முழுவதுமாக நிரம்பி இருக்கும் பொழுது ஷெ ஏரியின் கீழ் பள்ள கழனிகள் எல்லாம் தாலுக்கா மசுக்கூரிலே சேர்ந்த மாமண்டூர் ஏரி தண்ணீர் முழுதும் பிடிக்கும். இன்னும் மேட்டு பட்டறை இறைப்பு கழனிகளுக்கு மேட்டு மதகு திறந்து வருகிற தண்ணீர் சிறிது கழனிகளுக்கு தொட்டி வைத்து இறைத்துக் கொள்வது. மாமண்டூர் ஏரி தண்ணீர் கூயூர் எல்லையில் பிடித்து இருக்கிறபடியினாலே அதை அருகிலுள்ள மேட்டு கழனிகளுக்கு தொட்டி வைத்து இறைத்துக் கொள்ளலாம். இன்னும் மாமண்டூர் ஏரித்தண்ணீர் வடிவில் (depletion) ஷெயூர் ஏரி பள்ளமதகு திறந்து பள்ளக் கழனிகளுக்கு தோட்டி வறண் சமமாக பாய விடுகிறது. சிறிது கழனிகளுக்கு மாமண்டூர் ஏரி தண்ணீர் பிடித்து இருக்கிறதினாலே தொட்டி வைத்து இறைத்துக் கொள்வது. இன்னும் மேற்படியூருக்கு கிழக்கே மாமண்டூர் ஏரி எதிர்வாயில் ஷெ ஊர் எல்லை காரை குட்டைக்கு கிழக்கே எல்லையிருக்கிற படி யினாலே எல்லை சரகத்தில் தண்ணியிருக்கிற மட்டுக்கும் ஒரு துலை (Shallow Pond) தொட்டியும், இருதுலை தொட்டியும் வைத்து இறைத்துக் கொள்வது.

4. மேற்படியூர் ஏரித்தண்ணீர் வேறெந்த கிராமத்திற்கும் பாய்கிற உரிமை இல்லை. கூ ஏரித்தாங்களுக்கு வரும் புதுப்பட்டு கடைகால் வெள்ளமும் கொல்ல மேட்டு வெள்ளமும் சேர்ந்து வருகிறபடியினாலே அந்த நீரை யாரொருவரும் தடுக்கக்கூடாது.

எங்களூர் ஏரி நரம்பினால் உள்வாயில் மாமூலமாக தண்ணீர் பிடிக்குற ஊருக்கு வடமேற்கு ஏரி முழுவதும் ரொம்பினால் உள்வாயில் எங்களூர் எல்லை கசிவு பட்டரை முத்து நாயக்கன். வெங்கட்ராம் நாயக்கன் பத்துகட்டு நஞ்சை (occupancy holding), மூன்று தளை கீழ்புறம் வறப்பு வரை தண்ணீர் பிடிக்கும்.

ஊரின் கிழக்கு வால்தாங்கல் முழுவதுமாய் நிரம்பினால் உள்வாயில் எங்களூர் எல்லை கிளர் செடி வரைக்கும் தண்ணி கட்டுகிறது. எங்களூர் எல்லை முழுவதுமாக ஏரி நீர் பிடிக்குறது மாமூல் இல்லை.

4. மாமண்டூர்

1816ம் ஆண்டு நவம்பர் 16ம் தேதி வெங்கடாச்சாரியார். அருள்பு வெங்கடசேசய்யங்கார். வெங்கய்யர். சின்ன அப்பனய்யங்கார். எம்பெருமாளய்யங்கார். குருவி வெங்கிடசாரி. கணக்கு ராமசாமி பிள்ளை மற்றும் ராமகிருஷ்ண பிள்ளை ஆகியோர் ராசியில் எழுதிக் கொடுத்த மாமண்டூர் ஏரியில் மாமண்டூருக்கு உட்பட்ட பகுதிக்கு தண்ணீர் விடப்படுவது பற்றிய மாமூல் நாமா.

மாமண்டூர் மற்றும் தூசிக்கு மேற்கு தெற்கே இருக்கின்ற பெரிய ஏரிக்கு கீழ்கண்ட முறையில் தண்ணீர் கிடைக்கின்றது. 1) வங்களத்தூர், முத்தவேடு, பிச்சவாடி ஊருக்கருகிலுள்ள பாலாற்றில் வெள்ளம் வருகின்ற பொழுது குறுக்கே அணையிட்டு தண்ணீரை திருப்பி கால்வாயின் மூலம் பெறப்படும் தண்ணீரும் 2) வெங்களத்தூர் ஏரி கலங்கல் தண்ணீரும். கழனிகளின் கழிசல் தண்ணீரும். திருப்பனங்காடு ஏரி கலங்கல் தண்ணீரும். உமையாள்புரம் கழனி கழிசல் தண்ணீரும். ஒழுகம்பாக்கத்தில் வந்து விழுந்து ஏரியில் சேர்கிறது 3) மேலும் வெள்ளக்குளம் கழனியில் வருகிற கழிவு தண்ணீரும். திரும்ப முறை வெள்ளமும், மாவந்தல் கொல்லை வெள்ளமும் சேர்ந்து ஏரிக்கு வருகிறது. 4) மேலும் பாலாறு பெருக்கெடுக்கும் பொழுது பெருமளவு தண்ணீர் இராஜாக் கால்வாய் மூலம் பெறுகிறது.

பாலாற்றில் வெள்ளம் வராதபொழுது மேற்படி ஏரிக்கு (இராஜாக்காலில்) கொண்டம் கட்டப்படும். இதன்படி, திருப்பணங்காடு கொண்டம் (1). வள்ளகுளம் கொண்டம் (1). ஆக இரண்டு கொண்டம் கட்டப்படும். இதன் மூலம் ஏரி தண்ணீர் பெரும். அரசங்குப்பம் மதகு (2) செட்டி தாங்கல் மதகு (1) கும்பினி சர்க்கார் ஒழுக்கம்பாக்க மதகு (1) வெள்ளகுளம் மதகு (1) ஆக 5 மதகுகளும் மேலும் ஏரிக்கு எதிர்வாயில் உள்ள சித்தாத்தூர்

ஓடையின் ஹரிஹரபாக்கம் ஏரி. சித்தாத்தூர் சோழபுரம் பெருமலிமேடு செல்லப்பெருமழிமேடு. அழிஞ்சில்பட்டு ஆகிய இந்த கிராமங்களின் ஏரி கலங்கல் தண்ணீரும் மற்றும் இவ்வூர்களின் கழனி கழிசல் தண்ணீரும் சித்தாத்தூர் ஓடையில் விழுந்து பெரிய ஏரியை அடைகிறது. இது மாமூல் முறை. இம்முறையில் தண்ணீர் வந்து ஏரி நிரம்பினால் 18 மாதம் தண்ணீர் பாயும்.

மாமண்டூர் ஏரியின் எதிர்வாயில் பிடிக்கிற அத்து, மேற்கு சித்தாத்தூர் பாட்டை அத்துக்கு பிடிப்பு, தெற்கு அழிஞ்சல்பட்டு, இளந்தோப்பு அத்து, செல்ல பெருமிலிமேடு ஊர் அத்து, பெருமிலிமேடு தாங்கல் கீழ் அத்து, சோழபுரம் வடவண்டை ஆலமரத்து அத்து, கணக்கம்பாக்கம் நமூண்டி ஊர் அத்து, ஹரிஹரப்பாக்கம் எல்லை அத்து, அய்யங்குளம் கண்ணபன்தாங்கல் வடக்கு அத்து இந்த சரகத்தில் தண்ணீர் பிடிக்கிறது. (மேலே குறிப்பிட்டுள்ள பகுதிகள் வரை ஏரியின் அளவு பரந்து உள்ளது)

மாமண்டூர் ஏரிக்கு வருகின்ற கால்வாயில் மேலே கூறப்பட்ட இரண்டு கொண்டமும் ஆடிமாதத்தில் திறக்கப்படுகிறது. அதில் தைமாதம் வரை அணை கட்டக்கூடாது. தை மாதத்திற்கு மேல் கொண்டம் கட்டிக் கொள்ளலாம். சித்திரையில் மழை பெய்து கால்வாயில் தண்ணீர் வந்தாலும். வெங்கலத்துர் கலங்கல் மற்றும் கழிசல் தண்ணீர் வந்தாலும் கொண்டம் கட்டக்கூடாது எடுத்துவிட வேண்டும். தண்ணீர் வரத்து நின்று போனால் கொண்டம் கட்டிக்கொள்ளலாம் இது மாமூல் முறை. மாமண்டூர் ஏரிக்கு மதகு முறையில் மேற்படி ஏரியில் தெற்கு கோடியில் பலகை போடுகின்ற மேட்டு பெரிய மதகு ஒன்று, நாழிகை வாசல் மரம் போடுகின்ற மதகு 1. ஆக மதகு 2. மூலையில் வடகோடி கலங்கலுக்கு பலகை போடுகின்ற பெரிய மதகு 1. இதில் தெற்கு மலைக்கு தென்பகுதியில் நாழிகை வாசல் மரம் போடுகிற மதகு 1. ஆக தூசி மதகு 2. பெரிய ஏரி 1க்கு மதகு 4.

ஏரி முழுவதுமாக நிரம்பி இருக்கும்போது மாமண்டூர் எல்லையில் தென்பகுதியில் பலகை போடுகிற மதகிலே தண்ணீர் திறந்து பின் பகுதியில் பின் தொட்டியில் வாயிற்படிக்கு மேலே பிள்ளையார் தும்பிக்கை தொட்டுவற அளவு தண்ணீர் திறந்து விடுவது. அப்பொழுது சோதியம்பாக்கம், அஞ்சுறான் கால்வாயில் கொண்டம் கட்டி பள்ளக்கால் பாசனத்திற்கு அந்த கொண்டத்தில, அகல அளவில் ஆறேகாலடி, 21/2 அடி உயரம், இரண்டு சாண்விட்டு குறை தண்ணீர் மேல்படி கால்வாயிலே கொண்டு போய் மாமண்டூர் எல்லையிலே காவல் மானியத்திற்கு பாய்கின்ற நாலு காலடி குட்டையில் உள்ள தொட்டி 3க்கு நீர் பாயுது. 2) அஞ்சுரான் கால்வா யிற்கு சோதியம்பாக்கம் கால்வாய் மூலம் பாயிற படியினாலே, அஞ்சுரான் கால்வாயில் நாலு பங்கு தண்ணீரும் சோதியம்பாக்கம் கால்வாயிக்கு 11/2 பங்கு தண்ணீரும் மாறாமையாகும்.

சோதியம்பாக்கம் கால்வாயில் போகிற தண்ணீரில் மேல்படி தாலுக்காவில் சேர்ந்த நரசமங்கலம் எல்லையில் தொட்டி வச்சி இறைக்கிற வயனம். வாணியம் பிறவிடை தொட்டி 3. ஊருக்கு மேலண்டை தொட்டி 2. அதன் வடபுற தொட்டி 1. களத்து மேட்டுக்கு கீழ்புறம் ஆலமரத்தண்டை தொட்டி 1. அதற்கு தெற்கே தென்மைரத்தண்டை தொட்டி 1 அம்மன் கோயிலுக்கு கிழக்கே தொட்டி 2. இதற்கு தெற்கே தோட்டி மான்யத் தொட்டி 1. ஒட்டத்தாங்கல் உள்வாயில் தொட்டி 1. வெங்கட்றாயன் சத்திரத்து தோப்புக்கு மேல்புற தொட்டி 1 ஆக தொட்டி 13க்கு ஏககாலத்தில் ஒரே முட்டாய் 13 தொட்டியும் இறைக்கக்கூடாது. நாள் 1க்கு நாழிகை 60க்கு ஒன்று விட்டு ஒன்று இறைக்கும் முறையில் தினமும் விடாமல் இறைத்துக் கொள்ளலாம். இப்பால் தாலுக்கு மசுகூர் பூண்டி எல்லையில் மேற்படியூர் கழனிகளுக்கு (நிலங்களுக்கு) கால்வாயின் மேல் பனந்தக்கை வைத்து தண்டுக்கரை மூலமாய் ஒரு கூடை தண்ணி போறது. இதன் மேற்கே மேல்படியூர் எல்லையில் ஈச்சன்குட்டை கழனியன்டை பனந்தக்கை வைத்து ஒரு கூடை தண்ணி போறது. இப்பால் தாலுக்கா மஸ்கூர் வாழவந்தல் எல்லையில் மேற்படியூர் கழனிக்கு மூலமடையன்டை அஞ்சூரான் கால்வாயிக்கு மேலே பனந்தக்கை வச்சு கால் மேலே கால் வச்சு ஒரு மேரி அகலமும் ஏழு விரக்கடை உயர்த்தியும் தண்ணி விடுகிறது. அப்பால் தாலுக்கா மசுக்கூர் சோதியம்பாக்கம் எல்லையில் தண்ணி போயி கால்வாயண்டை சோதியம்பாக்கம் கழனிகளுக்கு பாயறது. மேல்படியூருக்கு 3 அடி அகலமும் ஆறு விரக்கடை உயர்த்தியும் தண்ணி பாயறது. தாலுக்கா மஸ்கூர் பகவந்தபுரத்துக்கு இரண்டு அடி அகலமும் ஆறு விரக்கடை உயர்த்தியும் தண்ணி போகும். இது சோதியம்பாக்கம் கால்வாயின் முறையாகும்.

அஞ்சூரான் கால்வாயில் 4 பங்கு தண்ணியில் நரசமங்கலம் எல்லையில் மேல்படியூருக்கு பாய்ச்சல் வயனம். வண்ணான் துறை மடை 1. அதன் தெற்கு மடை 1. அதன் கிழக்கு மடை 1. அதன் வடக்கு மடை 1. ஆக மடை 4. பிடாரி கோவிலண்டை மடை 1. அதன் கீழண்டை மடை 1. அதற்கு கிழக்கு மடை 1 அதன் கிழக்கு வழியண்டை மடை 1. அதன் கீழண்டை மடை 1. பக்கிரி மான்யத்து மடை 1. இதன் தெற்கு மடை 1. ஆக மடை 11. இந்த மடை 11ம் பாசன வேலையில் எடுத்து பாய விடலாம். மற்ற வேலைகளில் மூடி விட வேண்டும். கோமூட்டி கழனியன்டை அஞ்சுரான் கால்வாய் குறுக்கே கட்டி மேல்படி ஊருக்கு 2 காணிக்கு பாயவிட்டு எடுத்து விடவேண்டும். அந்த இடத்தில் தனிக்கால்வாய் 1 வெங்கட்ராயன் தோட்டம் மேலண்டைக் கருமா மான்யத்து மடை மேல்படியூருக்கும் மாமண்டூருக்கும் பாயற மதகில் உள்ளது. அகல அடி 1 உயரத்தில் விரக்கடை 6 அளவு தண்ணி விடுகிறது. மேல்படி நரசமங்கல எல்லையில் சின்ன மன்னாறடி கணக்கு மானியம் கன்னிக்கால் 1. இந்த முறையில் தண்ணீர் நரசமங்கலம் கழனிகளுக்கு பாய்கிறது.

இதன் கிழக்கே மாமண்டூர். பூண்டி, வாழவந்தல் ஆகிய 3 கிராமத்திற்கு தண்ணீர் பாய்கிற கருமான் மான்யம் 1க்கு மட்டு அகல அடி 3 உயரத்தில் விரக்கடை 9 இந்த முறையில் தண்ணீர் மேல்படி 3 கிராமத்திற்கும் போகிற வாய்க்காலிலே மாமண்டூர் பூண்டிக்கு போகிற வாய்க்கால் 1க்கு மட்டு அகல அடி 2 உயரம் விரக்கடை 6 இந்த முறையில் கால்வாய் தண்ணீர் கொண்டு போய் மாமண்டூர் கால்வாயிலே போற தண்ணியோடு மேல்படியூர் கழனிகளுக்குப் பாய்கிறது. பூண்டி கால்வாயிலே போற தண்ணீர் 2 கிராமத்திற்கும் சமமாகப்

போகும். பூண்டிக்கு காணி 3/8. மாமண்டூர் வையாளி கால்வாயை கட்டி பாயவிட்டு எடுத்துவிட வேண்டும். மேல் எழுதின மாமண்டூர் பூண்டி, வாழவந்தல் ஆகிய மூன்று கிராமத்துக்கும் போற கால்வாயிலே பூண்டி எல்லையில் நஞ்சை காணி 1க்கு கொண்டம் கட்டி பாயவிட்டு பின் எடுத்து விட வேண்டும். மேல்படி கால்வாயில் நஞ்சை காணி 1/2க்கு அஞ்சுரான் கால்வாயும் மேல்படி கால்வாயிலே குறுக்கே கட்டி பாயவிட்டு எடுத்துவிடுகிறது. மேலெலுதின 3 கிராமத்துக்கும் செல்லும் கால்வாயிலே கொண்டத்துக்கு கிழக்கே பூண்டிக்கு பாயும் கன்னிக்கால்வாய் 1. இதன் கிழக்கே கால்வாயை குறுக்கே கட்டி பாயுற காணி 3/8 பாயவிட்டு எடுத்துவிட வேண்டும். இதன் கிழக்கே கன்னிகால்வாய் 1. அதிலே கொண்டாம் பாயுற காணி 1/2 க்கு மேல்படி கால்வாயை குறுக்கே கட்டி மட்டுக்காலும் குறுக்கே கட்டி பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது. இதன் கிழக்கே தண்டுக்கரை கன்னிக்கால்வாய் 1. இதன் கிழக்கே கன்னிக்கால் 1. அதற்கும் கிழக்கே சேரியண்டை கன்னிக்கால்வாய் 1. ஆக பூண்டிக்கு பாயுற கன்னிகால்வாய் 5க்கு தேவையானபோது பாசனத்திற்கு ஏற்ப தண்ணீர் பாய்ச்சிய பின் மற்ற வேளைகளில் மூடி விடவேண்டும்.

அதன் கிழக்கே மாமண்டூர், சோதியம்பாக்கம் கழனிக்கும் வாழவந்தலுக்கும் பாயுற பிரிவு வயனம். மாமண்டூர் சித்தாலபாக்கம் கழனிக்கு போற தண்ணி கால்வாயிலே போகும். வாழவந்தல் கால்வாயிலே மாமண்டூர் கிரிபுதாசு மான்ய புலத்துக்கு பாய்கிற கன்னிக்கால்வாய் 1. இதன் கிழக்கே வாழவந்தலுக்கு போற கால்வா யிலே தண்ணீர் போகும். இந்தக் கால்வாயில் மேலே எழுதின கிராமம் 3க்கும் பாயுற முறை. மேலே எழுதின அஞ்சுறான் கால்வாயிலே வாழவந்தல் கிராமம் 1க்குப் பாயும் கால்வாயில் தாலுக்கா மசுக்கூர் வாழவந்தல் எல்லையில் பூந்தோட்டத்துக்கு தென்பகுதியில் மேட்டுக்காரன் ஓடைக்குப் பாய்கிற கால்வாய் 1க்கு மட்டு அகலம் விரக்கடை 6. உயரம் விரக்கடை 4. இந்த முறையில் தண்ணீர் விடப்படுகிறது. இதற்கு தெற்கே மேல்படி எல்லையில் கால்வாயில் அண்டை வச்சு பாயவிட்டு பின் எடுத்துவிட வேண்டும். அதன் கிழக்கே பூந்தோட்டத்துக்கு கிழக்கே மூலமடை கால்வாய் 1க்கு ஆள் காலடி அகலமடி 1 உயரம் விரக்கடை 6 அளவில் தண்ணீர் விடப்படும். வாழவந்தல் எல்லையில் மேல்படியூருக்கு பாய்கிற கால்வாய் 2. இதன் கிழக்கே போகிற கால்வாயில் கும்பினி சர்க்கார் கல்பாக்கம் எல்லையில் மேல்படி கிராமத்துக்கு பாய்கிற கால்வாய் 1க்கு மட்டு அகலஅடி 1 உயரம் விரக்கடை 6 அளவில் தண்ணீர் பாயும். இதன் கிழக்கே கால்வாய் 1க்கு அகலம் 6 விரக்கடை, உயரம் 6 விரக்கடை அளவில் தண்ணீர் விடப்படுகிறது. ஆக கல்பாக்கத்துக்கு பாய்கிற கால்வாய் 2 இதன் கிழக்கே கும்பினி சர்க்கார் மண்ணூர் எல்லையில் மேல்படியூருக்கு பாய்கிற கால்வாய் 1க்கு மட்டு ஆள் கால்மேலே கால்வைச்சு ஒரு மெரி அகலமும். உயரம் விரக்கடை 6 அளவிலும் தண்ணீர் விடப்படுகிறது. இதன் கிழக்கே தாலுக்கா மசுக்கூர் நாயக்கன் பாளையத்துக்கு மேற்படி எல்லையில் பாய்கிற கால்வாய் 1க்கு மட்டு அகல அடி 1, உயரம் விரக்கடை 6. இந்த வகையில் தண்ணீர் விடப்படுகிறது. இதன் கிழக்கே தாலுக்கா மசுக்கூர் கிரிசாபுரத்துக்கு மேற்படியூர் எல்லையில் கன்னிக்கால்வாய் 1.

இதன் கிழக்கே கால்வாய் 1க்கு மட்டு வயனம். அகலம் ஆள் கால்மேலே கால் வைத்து ஒரு மெரி அகலமும், உயரம் விரக்கடை 6 அளவிலும் தண்ணீர் பாயும். ஆக கால்வாய் 2க்கு ஒன்று விட்டு ஒன்று பாய விடுகிறது. இதன் கிழக்கே கால்வாய் 1க்கு அகலம் ஆள் காலடி 1 உயரம் விரக்கடை 6 இந்த அளவில் தண்ணீர் பாயறது. ஆக கிரிசாபுரத்து எல்லையில் மேல்படி ஊருக்கு பாயற கால்வாய் 3க்கு பாய்கின்ற கால்வாய் 2. இதன் கிழக்கே மேல்படியூர் எல்லையில் தாலுக்கு மஸ்கூர் மேனல்லூருக்கும் கும்பினி சர்கார் பூனைத்தாங்கலுக்கும் இக்கால்வாயிலே மரம் போட்டு மேனல்லூருக்கு 1 அடி அகலம், உயரம் விரக்கடை 6 அளவிற்கு தண்ணீர் விடப்படுகிறது. பூனைத்தாங்களுக்கு ஒரு அடி அகலமும், உயரம் விரக்கடை 6 அளவில் 2 கிராமத்திற்கும் தண்ணீர் போகிறது. மேனல்லூர் பிரிவு கால்வாயிலே கிரிசாபுரத்துக்கு பாயுற காணி 3/4க்கு கிரிசாபுரம் ஒரு அடி கால்வாயை தண்ணீரைக் கட்டி மேனல்லூர் பூனைத்தாங்கல் கால்வாயிலே கொண்டு வந்து அதில் 3ல் ஒருபங்கு தண்ணீர் விட்டு மீதி 2 பங்கு தண்ணீரை மேனல்லூர் கால்வாயிலே கொண்டு வந்து மேல்படியூருக்கு பாதி தண்ணீர் விட்டு மீதி தண்ணீர் கிரிசாபுரம் கால்வாயிலே கொண்டு வந்து கிரிசாபுரம் காணி 11/2க்கும் பாயவிட்டு அந்த கன்னி கால்வாயை அடைத்து மேல்படியூர் ஒரு அடி மடைக்கால்வாயை எடுத்து விடுகிறது.

ஏரி முழுதுமாய் தண்ணீர் இருக்கும் பொழுது மேல் எழுதின முறையில் தண்ணீர் பாய வேண்டும். தண்ணீர் பற்றாக்குறை நாளையில் மேல்படி கால்வாயிலே தண்ணீர் பாய்கிற மாமூல் பின் வருமாறு. நரசமங்கலத்துக்கு பாய்கிற மடை 11க்கு தண்ணீருக்கு ஏற்ப தண்ணிவிட்டு மீதியை கால்வாயிலே கொண்டுபோய் மாமண்டூர், பூண்டி, வாழவந்தலுக்குப் பாய்கிற கிராமத்துக்குப் போற கருமான் மான்ய மடைக்கு தண்ணீருக்கு ஏற்ப மாறாமல் தண்ணிவிட்டு மீதி தண்ணியை கால்வாயிலே கொண்டுபோய் வாழவந்தல் கால்வாய்களுக்கும் தண்ணீருக்கேற்ப மாறாமல் தண்ணீவிட்டு மற்ற தண்ணீரை கால்வாயிலே கொண்டுபோய் வாழவந்தல் எல்லையில் மூலமடை காணி 1/4க்கு மேல்படி கால்வாய் மூலம் கட்டி பாயவிட்டு எடுத்துவிடுகிறது. இதன் கிழக்கே போற கால்வாய் கும்பினி சர்க்கார் கல்பாக்கம் எல்லையில் கால்வாயை குறுக்கே கட்டி முழுவதுமாக 40 நாழிகை (16 மணி) பாயவிட்டு பின் எடுத்துவிட வேண்டும். அதன் கீழ் கால்வாயில் கொண்டு போற தண்ணீரை கும்பினி சர்க்கார் மன்னூர் எல்லையில் கால்வாயை குறுக்கே கட்டி, கல்பாக்கம் கால்வாயையும் குறுக்கே கட்டி இருபது நாழிகை (8 மணி) பாயவிட்டு கால்வாயை எடுத்துவிட்டு மண்ணூரான் கால்வாயையும் குறுக்கே கட்டி தண்ணீர் ஒதுக்கி கொண்டு போய் நாயக்கன் பாளையத்தான் எல்லையில் கால்வாயை குறுக்கே கட்டி முழுமை தண்ணியும் மேல்படி தாலுக்கா மசுக்கூர் நாயக்கம் பாளையத்துக்கு முப்பது நாழிகை பாயவிட்டு கால்வாயை எடுத்துவிட்டு மேற்படியூர் கால்வாயையும் கட்டி தண்ணி ஒதுக்கிக் கொண்டு போய் கிரிசாபுரம் எல்லையில் கால்வாயை குறுக்கே கட்டி முழு தண்ணீரையும் மேற்படியூருக்கு 60 நாழிகை (1 நாள்) பாயவிட்டு கால்வாயை எடுத்துவிட்டு மேல்படியூர் கால்வாயையும் கட்டி தண்ணீரை ஒதுக்கி கொண்டுபோய் தாலுக்கா மசுக்கூர் மேனல்லூர் எல்லையில் கால்வாயை குறுக்கே கட்டி மேற்படியூர் கால்வாயில் முழு தண்ணீரும் 30

நாழிகை பாயவிட்டு கால்வாயை எடுத்துவிட்டு மேற்படி ஊர்க்கால்வாயை குறுக்கே கட்டி தண்ணீரை ஒதுக்கி கொண்டு போய் பூனைத்தாங்கல் எல்லையில் 30 நாழிகை பாய விடுகிறது. தண்ணீர் அறம்பு (பற்றாக்குறை) நாளையில் இந்த அஞ்சூரான் கால்வாயிலே இந்த கிராமங்களுக்கு இந்த முறை பிரகாரம் இந்த கிராமத்தார்கள் அருகிலிருந்து தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும் இது மாமூல் முறை.

பள்ளக்காலுக்கு தண்ணீர் பற்றாக்குறையானால் கிழக்கு பகுதியில் பிடுங்கி பள்ளத்திலே விட வேண்டும். தண்ணீர் அறம்பு நாளையில் மேட்டுக்காலுக்கு தண்ணீர் ஏறாமல் போனால் பின்தொட்டியில் கீழ் கண்ணை பிடுங்கி நரசமங்கலம், மாமண்டூர், பூண்டி இந்த மூணு கிராமத்திற்கும் பாயரத்துக்காக பள்ளக்கால்வாயை கொண்டம் கட்டி தண்ணீரை திருப்பி மாமண்டூர், வாழவந்தல், நாயக்கன்பாளையம் வகையராக்களுக்கு தண்ணி பள்ளக்காலுக்கு விட்டு மீதி தண்ணீரை கால்வாய் புறத்தில் மாமண்டூர் எல்லையில் காவல் மானியத்துக்கு பாயுற மடையை பாய விடுகிற போது பாயவிட்டு மற்ற தண்ணீரை இறைக்கிற தொட்டி 2. இதன் கிழக்கே நரசமங்கலம் எல்லையில் மேற்படி ஊர் காவல் மானிய தோப்பை மடை 1 பள்ளக் கோனேரி மடை 1. அதன் கிழக்கு மடை 1. அதற்கும் கிழக்கு மடை 1. அதற்கும் கிழக்கே கன்னிக் கால்வாய் 1. அதன் கிழக்கே கன்னிக் கால்வாய் 1. அதன் கிழக்கே கன்னிக் கால்வாய் 1. அதன் கிழக்கே கன்னிக் கால்வாய் 1. அதன் கிழக்கே காவல் மானிய கன்னிக் கால்வாய் 1. அதன் கிழக்கே கூத்தாடி மானிய கன்னிக் கால்வாய் 1 ஆக நரசமங்கலம் எல்லையில் கூ ஊர் கன்னிக்கால்வாய் 6. மடை 4. இந்த மடை நாலும் கன்னிக் கால்வாய் ஆறும் பாய விடுகிற போது பாயவிட்டு மற்ற வேளையில் கட்டி விட வேண்டும். மேல்படி நரசமங்கலம் எல்லையில் தொட்டி வச்சி எறைக்கறது முறை. பிடாரி கோவிலண்டை தொட்டி 1 இதை தேவைக்கேற்ப இறைக்கிறது. இதன் கிழக்கே பக்கிரி மானியத்தண்டை தொட்டி வச்சி மேலெழுதிய தொட்டி இறைக்கிறதை நிறுத்தி இரண்டாம் தொட்டியை இராபகல் 60 நாழிகையும் எறைச்சிக் கொள்கிறது. இதன் கிழக்கே மன்னாரடியில் ஒரு தொட்டி வச்சு மேல் இறைக்கிற 2 தொட்டியையும் நிறுத்தி இந்த தொட்டியை இறைத்துக் கொள்ள வேண்டும். ஆக தொட்டி 3கு. ஒன்று விட்டு ஒன்று இறைக்கிற தொட்டி 2, இடைவிடாமல் இறைத்து கொள்கிறது 1. இதன் கிழக்கே நரசமங்கலம் மாமண்டூருக்குப் பாயற கருமான் மானியம் கால்வாய் 1க்கு கீழேகல் வைத்து ஒரு அடி அகலமும். நாலு விரக்கடை உயரமும் உள்ள அளவில் தண்ணீர் விடுகிறது. இதன் கிழக்கே பூண்டி கால்வாயில் 3ல் ஒரு பங்கு தண்ணீரை விட்டு மாமண்டூர் கால்வாயிலே 2 பங்கு தண்ணீர் விடுகிறது. மேற்படி கால்வாயில் அறம்பு சமயத்தில் நரசமங்கலம் கன்னிக்கால்வாய் 6, மடை 4, மாமண்டூர் மடை 5 இவைகளுக்கு தண்ணீருக்கு ஏற்ப விட்டு குறை தண்ணீரையும், பூண்டிக் கால்வாயையும் கட்டி நரசமங்கலத்துக்கு பாய்கிற நாள் 1. மேற்படி ஊருக்கு பாய்கின்ற கால்வாயையும் கட்டி மாமண்டூருக்கு பாய்கிற நாள் 2. இந்த 2 கிராமத்துக்கும் (நரசமங்கலம்+மாமண்டூர்) இந்த முறையில் தண்ணீர் பாய்வது மாமூல். இது பெரிய வாய்க்கால் பாசன முறை (வயனம்=method).

நரசமங்கலம், பூண்டி, மாமண்டூர் வாழவந்தல் இந்த 4 கிராமத்துக்குப் பாய்கிற மாமண்டூர் ஊர் ஓரமாய் வருகிற கால்வாய் பாசன வயணம். மேற்படி மேலெழுதின மேட்டு மதகு கால்வாயிலே கொண்டங்கட்டி பள்ளமதகுக்கு தண்ணி விடுகிற அகலம் அடி 21/2, உயரம் சாண் 2 (18 inches) இந்த முறையில் தண்ணீர் விடப்படும். அந்த தண்ணீரை பள்ள மதகின் பின் தொட்டியில் 2 பங்கு தண்ணீர் மாறாமல் விட்டு மேலெழுதின கால்வாயிலே ஒரு பங்கு தண்ணீர் விடுகிறது. இது பாய்ச்சல் முறை.

மாமண்டூர் எல்லையில் மல்லந்தாங்கல் மடை 1. அதன் கீழ் மடை 1. அதன் கீழ் மடை 1. அதன் கீழ கன்னிகால்வாய் 1 ஆக மடை 2. கன்னிகால்வாய். 1. இதன் கிழக்கே நரசமங்கலம் எல்லையில் கால்வாயை குறுக்கே கட்டி. மேல்படி ஊருக்கு பாயுற கொண்டம் மூலம் காணி 2 1/2 பாய விட்டு எடுத்து விடவேண்டும். இதன் கிழக்கே மாமண்டூர் எல்லையில் பாயற கணக்கு மானியம் காணி 1/4. வார பத்து காணி 1/4 ஆக, காணி 1/2 கால்வாயை குறுக்கே கட்டி. கொண்டம் பாயற காணி 1/2 காணி பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது.

கன்னிக் கால்வாய் 1, இதன் கிழக்கே சித்தமான்யம் மடை 1. இதன் கிழக்கே நாத்தங்கால் மடை 1. இதன் கிழக்கே கால்வாயை குறுக்கே கட்டி கொண்டம் பாயற புத்து மேடு காணி 1 ஆகிய இவை பாய விட்டு எடுத்து விடவேண்டும். இதன் கிழக்கே புத்து மேடு கன்னிக்கால்வாய் 1 இதன் கிழக்கே அஷ்ட்ட கூறு கன்னிக்கால்வாய் 1 இதன் கிழக்கே கால்வாயை தேக்கி கொண்டம் பாயற பெருமா மான்ய புலம் காணி 3/8 பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது. இதன் கிழக்கே கன்னிக்கால்வாய் 1, இதன் கிழக்கே கால்வாயை தேக்கி ஊர் மக்கள் பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது. இதன் கிழக்கே பள்ளக்களுக்கு கன்னிக்கால்வாய் 1 இதன் கிழக்கே காவாங்கரை கொண்ட காணி 2ல் காணி 1க்கு கால்வாயை குறுக்கே கட்டி பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது. இதன் கிழக்கே போகும் கால்வாய் 1க்கு மட்டு வயனம் ஒரு அடி அகலம் உயரம் 8 விரக்கடை அளவு தண்ணீர் விடுகிறது. இதன் கிழக்கே ஊர் கன்னிக்கால்வாய் 1. இதன் கிழக்கே ஓரடிக் கன்னிக்கால்வாய் 1. இதன் கிழக்கே கொசவன் மடை கால்வாய் 1க்கு மட்டு அகலம் அடி 2 உயரம் 8 விரக்கடை அளவு தண்ணீர் விடுகிறது. இதன் கிழக்கே பாகல்மேடு கன்னிக்கால்வாய் 1 இந்தக் கால்வாயிலே கிழக்கே போற பெரிய கால்வாயை தேக்கி மேலெழுதின கன்னிக்காலிலே பாய்கிற கொண்டம் காணி 11/4 பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது. (கூ கன்னிக்கால்வாயிலே தண்ணி போறதுண்டு) இதன் கிழக்கே தண்டுக்கரை கன்னிக்கால் 1. மேலெழுதின கன்னிக்கால்வாயிலே கிழக்கே போற பெரிய கால்வாயை தேக்கி கொண்டம் கட்டி பாய்கிற பகல மேட்டு காணி 1/2 பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது. (மேலெழுதின கன்னிக் காலிலே தண்ணி போறதுண்டு). இதன் கிழக்கே வெட்டியா மூட்டி மாண்யம் காணி 1க்கு பெரிய கால்வாயை தேக்கி பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது. இதன் கிழக்கே வெட்டியாமூட்டி கன்னிக்கால்வாய் 1 மேல்படி கால்வாயிலே கொண்டம் கட்டுகிறது. முறை. கிழக்கே போகிற பெரிய கால்வாயை தேக்கி கொண்டம் கட்டி காணி 1 பூண்டிக்கு பாயும் காணி 3/4 ஆக காணி 13/4ம் பாயவிட்டு எடுத்துவிட வேண்டும். மாமண்டூர் எல்லையில்

பெரிய கால்வாய் 3, கன்னிக்கால்வாய் 11, கால்வாய் 14 மடை 6 இந்த முறையில் தண்ணீர் வந்து மேற்படி மாமண்டூர் கழனிகளுக்கு விடுகின்ற சமயத்தில் அவரவர் பாய்ச்சிக் கொள்ள வேண்டும்.

மாமண்டூர் மேட்டுக்கால் வையாளி கொல்லையிலும் பையடி கொல்லைக்குகீழ் இந்த படி பயிர் செய்திருந்து ஒரு தண்ணி 2 தண்ணி வந்தால் மேற்படி பெரிய கால்வாயில் தொட்டி வைத்து இறைப்பது முறை. கொளக்கீழ்த் தொட்டி 1. நாவிதன் மானியத்தண்டை தொட்டி 1. கொளக்கீழ் தொட்டி 1. இலுப்பை பட்டி தொட்டி 1. கொசவன் மடை வையாளி கொல்லை தொட்டி 1. ஆக தொட்டி 5. இந்த 5 தொட்டியும் இறைத்துக் கொள்ளலாம். சேடை விட்டு இறைக்கக்கூடாது. இதை விட்டு கிழக்கே பூண்டி எல்லையில் மேற்படி ஊருக்கு கிழக்கே போகிற பெரிய கால்வாயை தேக்கி பாய்ச்சும் கணக்கு மான்யம் காணி 1. வார பத்து காணி. 1. ஆக இவை 2 காணியும் பாய்ச்சிவிட்டு எடுத்துவிட வேண்டும். இதன் கிழக்கே மாமண்டூர் எல்லையில் பிறப்பேறி கன்னிக்கால்வாய் 1. இதன் கிழக்கே பெரிய கால்வாயை தேக்கி கொண்டம் பாயற காணி 31/2 பாயவிட்டு எடுத்து விட வேண்டும். இதன் கொண்ட வாயிலிலே கன்னிக்கால்வாய் 1. இதன் கிழக்கே பெரிய கால்வாயை தேக்கி கொண்டம் பாயுற காணி 1ம் பாயவிட்டு எடுத்துவிட வேண்டும். இதன் கிழக்கே வாழவந்தலுக்கு பாயும் கால்வாய் 1க்கு ஒன்றறை பங்கு தண்ணீரும் மாமண்டூர் தூசி மேட்டுக் கால்வாய் 1க்கு 1 பங்கு தண்ணீரும் போய்ப் பாயுறது மாமூல். தூசி மேட்டு கால்வாயிலே கொண்டம் பாயுற காணி 1 1/2க்கு மேலே எழுதிய வாழவந்தல் கால்வாயை கட்டி பாயவிட்டு எடுத்துடனும். இந்த கால்வாயிலே மேலெழுதின காணி 191/4க்கு கொண்டம் கட்டும் பொழுது மேலெழுதின தோட்டக் கால்களையும் (direct channels), கன்னிக் கால்களையும் (field channels), மடைகளையும் கட்டி பாயவிட்டு அந்தந்த கால்வாயிலே தண்ணீர் எடுத்து போடுகிற மாமூல் படி கால்வாயிலே மேட்டு மதகு தண்ணி வர்றது நின்று போனால் மதகிலே நாழிகை வாசல் மரம் தூக்கி கொண்டம் கட்டி கடை வாசல் கழு மேலே மட்டுகல் போட்டு மாமண்டூர் வடகல்பாக்கம், மனதூரசுபா மஸ்கூர் நாயக்கம்பாளையம், கிரிஜாபுரம் ஆகிய கிராம பாசனத்திற்கு உள்ளடக்கியது. ஆகவும் மதகிலே தண்ணி புறப்படுவதற்கு முன்னதாக மாறாமல் தண்ணி விட்டு மீதியை மாமண்டூர், நரசமங்கலம், பூண்டி, வாழவந்தல் ஆகிய 4 கிராமத்திற்கு மாமண்டூர் ஊர் ஓரமாய் வர்ற பெரிய கால்வாயிலே கொண்டு வந்து கன்னிக்கால்களுக்கும் மட்டு போட்டு, இருக்கிற கால்வாய்களுக்கும், மடைகளுக்கும் கால்வாயில் வர்ற தண்ணீருக்குத் தக்கினதாய் தண்ணிவிடனும். தண்ணீர் பற்றாக்குறைவின் பொழுது மேல்படி கால்வாயில் தொட்டி வைத்து நீர் எடுத்து பயிர் செய்யறது.

நரசமங்கலம் எல்லையில் மேற்படி ஊருக்கு தொட்டிவைப்பது முறை. ரெட்ட தொட்டி 1க்கு தொட்டி 2. காவல் மானியம் தொட்டி 1. ஆக தொட்டி 3க்கு இடைவிடாமல் இறைக்குற தொட்டி 2. இது இறைக்கும் பொழுது தொட்டிமேல் தொட்டி வைத்து இறைக்கக்கூடாது. நீர் பயிர் (wet land) செய்யும் காணி 2க்கு சேடை இட்டு நீர் பயிர் செய்கிறது. பூண்டி எல்லையில் மேற்படியூருக்கு இறைக்க தொட்டி 1 இந்த தொட்டி 1ம் இராபகல் 60 நாழிகையும் இறைத்துக் கொள்ளலாம். தொட்டி மேல் தொட்டி வைத்து இறைக்கக்கூடாது. நீர் பயிர் செய்யும் காணி 1.

கொண்டம் கட்டுகிறவர்கள் நரசமங்கலம், பூண்டி, மாமண்டூர் இந்த 3 கிராமத்திற்கும் தண்ணீர் பாய ஆறு நாளைக்கு ஒரு தரம் கொண்டம் கட்டிக் கொள்கிறது. 3 காணிக்கு பாய்வது. மேலும் கால்வாய் தண்ணீர் கொண்டு போய் மேலெழுதினபடி வாழவந்தலுக்கு 11/2 பங்கு தண்ணீர் போக 1 பங்கு தண்ணீர் மாமண்டூர் தூசி மேட்டுக்காலுக்கு கொண்டுவந்து கூஷியூர் கழனிகளுக்கு பாய்கிறது. மேலும் அறம்பு (பற்றாக்குறை - Scarcity) வந்தால் வேழல் வெட்டுக் கால்வாய் வெட்டி மேற்படியூர் ஓரமாய் வர்ற பெரிய கால்வாயிலே கொண்டு வந்து மேல்படியூர் நஞ்சைக் கழணிக்கு பாய்கிறது. பள்ளக்கால் வயணம். மேலெழுதின மேட்டு மதகு கால்வாயிலே கொண்டம் கட்டி பள்ளக்கால் பாய்ச்சலுக்கு விடுகிற அகலம் அடி 21/2, உயரம் சாண் 2 இந்த முறையில் விடுகிற தண்ணீரில் ஊர் ஓரமாய் வர்ற பெரிய கால்வாயிக்கு 1 பங்கு தண்ணீர் போக மற்ற 2 பங்கு தண்ணீரை பள்ளமதகு பின் தொட்டியிலே வந்து விழுகிறது. பின் தொட்டியிலிருந்து புறப்படும் இத்தண்ணீர் மாமண்டூர் முக்கிய மேட்டுக் கால்வாய் 1க்கு பாசனத்திற்கு ஏற்ப தண்ணீர் விடனும். மேற்படியூர் நாலா மேட்டுக் கால்வாய் 1க்கு பாசனத்திற்கு ஏற்ப தண்ணீர் விடனும். ஆக மாமண்டூர் கால்வாய் 3. இந்த கால்வாயில் வருகிற தண்ணீர் மேல்படியூர் கழனிகளுக்கு பாய்கிறது. மீதித் தண்ணீர் பள்ளக்காலுக்கு வருகிறது. இது முறை.

மாமண்டூருக்கு மேல், மேற்படியூர் காணி மாணியத்து கால்வாயிக்கு பாசனத்திற்கு ஏற்ப தண்ணீர் விடப்படுகிறது. கூஷ காணி மான்யத்து கால்வாயில் கொண்டம் பாய்கிற காணி

41/2க்கு பள்ளக்கால்வாயை குறுக்கே கட்டி பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது. காணி மான்யத்து கால்வாயிக்கும் தண்ணீர் போறது. இதன் கிழக்கே மாமண்டூர் கோன வட்டம் கால்வாய்க்கு பாசனத்திற்கு ஏற்ப தண்ணீர் விடப்படுகிறது. பள்ளகால்வாயும், கோன வட்டம் கால்வாயும் குறுக்கே கொண்டம் கட்டி பாயறது. மேலும் காணி 3/4 பாயவிட்டு எடுத்து விடப்படுகிறது. இதன் கிழக்கே பள்ளக்கால்வாயிக்கு போற தண்ணிக்கு மட்டு வயணம் அகலம் அடி 3, உயரம் விரக்கடை 12 இந்த அளவிற்கு விட்டு மீதி தண்ணீர் மாமண்டூர் வடக்கு நிலங்கலுக்கு போகும். மேல்படியூர் கழனிகளுக்கு பாயுறது. மேலெழுதின பள்ளக்கால் மட்டு தண்ணியிலே கால்வாயிலே குறுக்கே கொண்டம் கட்டி பாயுறது 9. மேற்படி காணி 11/4 பாயவிட்டு எடுத்துடனும். இதன் கிழக்கே கொடலக்கரை கால்வாய் அருகே பள்ளக்காலுக்கு மட்டு வயணம், அகலம் அடி 21/2, உயரம் 8 விரக்கடை இந்த அளவில் பள்ளக்காலுக்கு தண்ணீர் விட்டு மீதி தண்ணீர் மாமண்டூர் கொடலக்கரை கால்வாயிலே போய் மேற்படியூர் கழனிகளுக்கு பாய்கிறது. மேற்படி கொடலக்கரை கால்வாயில் கொண்டம் கட்டுகிறவர்கள் மேற்படி மட்டு போட்ட பள்ளக்கால்வாயை தேக்கி கொண்டம் பாயுற செங்கழனீர் பள்ளம் குடலக்கரை காணி 81/2 பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது. மேற்படி குடலக்கரை கால்வாயிலே தண்ணி போறது.

மேலெழுதின பள்ளக்காலிலே மட்டு தண்ணீர் போறதில் கிழக்கே மாமண்டூர் கரம்பு காணி கால்வாய் 1க்கு மட்டும் மரம் போட்டு ஒரு அடி அகலமும், நாலு விரக்கடை உயரமும் தண்ணீர் விட்டு குறை தண்ணீரை கம்பெனி சர்க்கார் வடகல்பாக்கம், மண்ணூர் தாலுக்கா மசுக்கூர், நாயக்கன்பாளையம், கிரிஜாபுரம் இந்த 4 கிராமத்திற்கும் போகிற கால்வாய் 1க்கு மட்டு மேலெழுதின ஒரே அளவு போட்டு அகலம் அடி 3, உயரம் விரக்கடை 4 இந்த முறையில் கிராமத்திற்கு தண்ணி விடுகிறது. மேலெழுதின கரம்பு காணி கால்வாய் 1 இதிலே போற தண்ணியிலே மாமண்டூர் கழனிகளுக்கு விடுகாலிலே (வடிவுகாலிலே) பாயறது போக, பாயாத கழனிகளுக்கு மேற்படி கரம்பு காணி கால்வாயைக் கட்டி பாயவிட்டு எடுத்துவிடணும். மேலெழுதின கரம்பு 1 கால்வாயிலே ஏறாத கழனிகளுக்கு மேற்படி கால்வாயும் 4 கிராமத்துக்கு ஆன கால்வாயையும் குறுக்கே கட்டி கொண்டம் பாயற கரம்பு காணி 3 பாய விட்டு இரண்டு கால்வாயையும் எடுத்துவிடனும் கரம்பு காணி கால்வாயிலே போகிற தண்ணீரை மாமண்டூர் கழனிகளுக்குப் பாயவிட்டு மற்ற தண்ணீரை கம்பெனி சர்க்கார் கல்பாக்கம் கழனிகளுக்கு போய் பாய விடுகிறது.

பதினாலு கிராமத்துக்கும் போற கால்வாயில் வடகல்பாக்கம் எல்லையில் மேற்படி ஊருக்கும் மண்ணூருக்கும் பாய்கிற முறந்தூக்கி கால்வாய் 1க்கு மட்டு வயணம் 1 அடி அகலமும் 4 விரக்கடை உயரமும் தண்ணீர் விட்டு மேல்படி கால்வாயிலே போற தண்ணீரை கல்பாக்கம் கழனிகளுக்கு பகல் 30 நாழிகையும், இரவு 10 நாழிகையும், மண்ணூர் கழனிகளுக்கு இராத்திரி 20 நாழிகையுமாக பாய விடுகிறது. இதன் கிழக்கே போகிற கால்வாயிலே மேற்படி வடகல்பாக்கம் எல்லையில் மேற்படியூர் கன்னிக் கால்வாய் 5க்கும் பாசனத்திற்கு ஏற்ப தண்ணீர் விடுகிறது. இதன் கிழக்கே போற கால்வாயும், முறந்தூக்கி கால்வாயும் மேல்படியூர் கன்னிக்கால்வாயும் குறுக்கே கட்டி வடகல்பாக்கம் கொண்டம் பாயுற காணி 3 பாய விட்டு மேலெழுதின கால்வாய்களை எடுத்து விட்டு மேல்படி கால்வாயெல்லாம் மேலெழுதினபடிக்கு தண்ணீர் பாய்கிறது. இதன் கிழக்கே மண்ணூர் எல்லையில் மேல்படியூருக்கு பாயும் கன்னிக்கால் 2ற்கு பாய்ச்சலுக்கு தக்கினதாய் தண்ணீர் விடவேண்டும். கிழக்கே போற கால்வாயும் மேற்படியூர் கன்னிக் கால்வாயும் வடகல்பாக்கம் முறந்தூக்கி கால்வாயையும் தேக்கி மேல்படி மண்ணூருக்கு கொண்டம் பாயுற காணி 1 பாயவிட்டு எடுத்து விடுகிறது. இதன் கிழக்கே நாயக்கன்பாளையம் எல்லையில் கூழூருக்கு பாய்ச்சலுக்கு கால்வாய் 1க்கு மட்டு போடுகிறது முறை. அகலம் அடி 1 உயரம் 6 விரக்கடை அளவு தண்ணீர் விடுகிறது. மீதி தண்ணீரை நாயக்கன்பாளையம், கிரிஜாபுரத்துக்கு ஒரு காலிலே தண்ணீர் போயி அதிலே நாயக்கன்பாளையம் கொண்டம் பாயறது முறை. கிழக்கே போற கால்வாயை குறுக்கே கட்டி மேற்படியூர் மட்டு காலும் கட்டி மண்ணூர் கன்னிக்காலும் கட்டி கொண்டம் போட்டு மேலெழுதின முறையில் காலுகளிலே (வாய்க்கால்களிலே) தண்ணீர் எடுத்து விடுகிறது. கிழக்கே மேற்படியூருக்கு கன்னிக்கால்வாய் 1. இதன் கிழக்கே மேற்படியூருக்கு கன்னிக்கால்வாய் 1 ஆக நாயக்கன் பாளையம் கன்னிக்கால்வாய் 3 இதற்கு பாசனத்திற்கு ஏற்ப தண்ணீர் விடவேண்டும். இதன் கிழக்கே கிரிஜாபுரத்துக்கு பாசனத்திற்கு ஏற்ப தண்ணீர் பாயறது. இந்த கால்வாயிலே பள்ளமதகு திறந்து அறம்பு வந்தால் மாமண்டூர் கொண்டம் கட்டுகிறவர்கள் 6 நாளைக்கு 1 தரம் முக்கிய மேட்டுக்கால்வாயிலே கொண்டம் கட்டுகிற காணி 11/2க்கு பள்ளக் கால்வாயை கட்டி பாயவிட்டு எடுத்துவிடுகிறது.

நாலாம் மேட்டுக்கால்வாயிலே கொண்டம்ட கட்டுகிறது முறை. நாலாம் மேட்டு பூந்தோட்டம் காணி 11க்கு பள்ளக்காலிலே அண்டை வைத்து 6 நாளைக்கு ஒரு தரம் 2 காணி வீழ்க்காடு பாயவிட்டு எடுத்துவிடுகிறது. மற்ற கொண்டமெல்லாம் மேற்படி கால்வாயிலே போகிற தண்ணீரை 6 நாளைக்கு ஒரு முறை பாய்ச்சிக் கொள்ளலாம். காணி மான்யத்து கால்வாய் கொண்டங்களுக்கு 6 நாளைக்கு 1 தரம் பாய்ச்சிக் கொள்ளலாம். ஒன்பது வெட்டி கொண்டத்துக்கும் 6 நாளைக்கு ஒரு தரம் பாய்ச்சிக் கொள்ளும் கொணாவட்டம் கால்வாயில் கொண்டம் காணி 21/2க்கு 6 நாளைக்கு 1 தரம் பள்ளக்காலை அண்டைவச்சு பாயவிட்டுக் கொள்ளலாம். மேலும் பெருங்காலிலே கொண்டம் கட்டுகிறவர்கள் காணி 41/2க்கு நாளைக்கு 1 தரம் பள்ளக்காலை அண்டை வைத்து பாயவிட்டு எடுத்துடணும். மீதி கொண்டக்காரர் மேற்படி கால்வாயில் பாய்கிற தண்ணீரை 6 நாளைக்கு 1 தரம் பாயவிட்டுக் கொள்ளலாம். கொடலக்கரை கால்வாயிலே கொண்டம் கட்டி காணி 8 1/2க்கு பள்ளக்கால்வாயை குறுக்கிட்டு 6 நாளைக்கு 1 தரம் மிராசு காணி 11/2 விழுக்காடு பாயவிட்டு கொள்ளுகிறது. கரம்பு காணி கால்வாயிலே கொண்டம் கட்டுகிறவர்கள் காணி 31/2க்கு 6 நாளைக்கு 1 தரம் நாயக்கன்பாளையம் வகையரா கிராமங்கள் கால்வாயின் குறுக்கே கட்டி மிராசு ஒரு கொண்டம் கட்டிக் கொள்கிறது. மேற்படி கால்வாயிலே மீதி கொண்டங்களுக்கு போற தண்ணீரை பாயவிட்டுக் கொள்கிறது. நாயக்கன்பாளையத்துக்கு போகிற கால்வாயினை கட்டுவதில்லை. மீதி தண்ணீர் கல்பாக்கத்துக்கு போறது. இது மாமண்டூர் கழனிகளுக்கு தண்ணீர் பாயற மாமூல்.

மேட்டு மதகு தண்ணீர் நின்று போய் பள்ளமதகு திறந்தால் கம்பெனி சாக்கார் வடகல்பாக்கம், மண்ணூர் தாலுக்கா மசுக்கூர், நாயக்கன் பாளையம், கிரிஜாபுரம் ஆக இந்த 4 கிராமத்துக்கு கால்வாய் உண்டானாபடி யினாலே ஒரு மடை பாய்ச்சலாகி கல்பாக்கத்துக்கு இரவு 30 நாழிகையும். பகல் 3 நாழிகையும் ஆக 33 நாழிகை பாயவிட்டுக் கொள்ளுகிறது. மண்ணூருக்கு முழுமை தண்ணியும் பகலிலே 17 நாழிகையாக பாய்ச்சிக் கொள்ளலாம். நாயக்கன் பாளையம் பகல் 10 நாழிகையும் ராத்திரி 30 நாழிகையும் மறுநாள் பகல் 10 நாழிகையும் ஆக நாழிகை 100 முழுமை தண்ணீரையும் பாயவிட்டுக் கொள்ளுகிறது. கிரிஜாபுரத்துக்கு பகல் 20 நாழிகையும் முழு தண்ணியும் பாயவிட்டுக் கொள்ளுகிறது. நாழிகை 120க்கு நாள் 2 இந்த முறை வட்டமாய் பாய்ச்சிக் கொள்ளலாம். மேற்படியூர்களில் வாழைத்தோட்டம், வெற்றிலத்தோட்டம், கரும்புத்தோட்டம் இல்லை.

அருஞ்சொற்கள்

2 மார்	two times
12.5 சமாச்சாரமும்	demarcated ayacut area
அத்து	boundary
அத்து	limit
இசா	a share in joint property right
இரண்டு கூடை தண்ணீர்	a unit of flow measurement
ஒரு துலை	shallow pond
கசிவுக்கால்	spring channel
கலங்கல் கல் 125	local measure
கழிவு	drainage
கன்னிக் கால்களையும்	field channels
கும்பிட்டி நெருப்பு	coal fire
கும்பினி	British East India Company
கொண்டம்	earthen weir
சப்பாற தண்ணி	local measurement
சர்க்கார் மக்களுக்கும்	service guards
சர்க்கார் மனிதர்கள்	neerkattis
தக்கை வைத்து	wooden obstruction
தபசில்	list
தீவட்டி (கொருங்கட்டை)	torch
துண்டித்து	intercepting the flow
தெருக்காலிலே	road channel
தோட்டக் கால்களையும்	direct channels
நாழிகை வாசல்	time bound
நீர் பயிர்	wetland
நெல்லி கும்பினி சாகிரிலே	land belonging to British East India Company
பட்டடை	several names jointed
பத்துகட்டு நஞ்சை	occupancy holding
பற்றாக்குறை	scarcity
பாட்டை	road
புது மண் போட்டு கட்டக்கூடாது	bund level should not be raised
பொம்மை மதகு	Paracheri sluice
மிராசு செம்பிடவன்	head fisherman
வடியும் காலம்	depletion period
வடிவில்	depletion
வயனம்	method
வழிந்தோடும் தண்ணீர்	surplus water
வெள்ளக்கால்	catchment
வொட்டு	illegible
வெட்டுமடை	cut open bund

நாழிகை / சாமம் கணக்கு

24 நிமிடம்	=	1 நாழிகை
1 மணி	=	2.5 நாழிகை
24 மணி	=	60 நாழிகை
1 சாமம்	=	3 மணி
1 சாண்	=	9 inches

Appendix 3: Water Mamulnamas (English) of Kaveripakkam and Dusi–Mamundur

Kaveripakkam Tank[1]

(Words in parentheses) = (a) words/phrases within parentheses in the source; or (b) explanations in the source, of Tamil words.

[Words in brackets, including subheadings] = commentary/notes by K. Sivasubramaniyan.

Use of 'torn', 'unintelligible', inconsistent spellings, etc. are from the original.

To the Company's Government.

The *mamulnama* executed by us all, viz., Manakay Vengu Ayyangar, lessee Mettukkudi Krishna Ayyangar, Vinayaga Pillai, Karnam Nataraya Pillai, Talaiyari Nallamuttan, Karuppumuttan, Raghavan, Padavattan, Viran, Chinna Kandan, Totti, Tottiyan, Kandan and others of Kaverippakkam village, said taluk, is as follows: Ilukum No. 8, received from Huzur regarding mamulnama on the 7th January 1815 and the takid [written document] and the istiarnama (proclamation) received on the 27th July were read over to us by Ramappa, the Tahsildar of the said taluk, who then required us to execute a mamulnama in order that we might, without any dispute, conduct ourselves hereafter according to the custom obtaining with regard to irrigation with the water of the tank, pond (tangal) and channel, and affix our signatures thereto and also obtain thereto the signatures of the neighbouring villagers. Thereupon, all of us have jointly ascertained the beriz [customary rights] of the wet, dry and garden lands of the village, inspected in person the irrigation made from the tank, pond and spring-channel and drawn up the details below according to the custom obtaining.

[Sluices and Outlet Channels]

First column [Gaffor sluice]: Village proper, 1, hamlet, nil, total number of villages, 1. Particulars of irrigation made from the ten sluices of the one tank forming the source of irrigation of the wet classification of the above village: on the western side of the southern bund of the tank for Ramapuram—sluice 1, channel 1; it is entirely used for the irrigation of Ramapuram.[2]

Second column [Fox sluice]: Particulars for the 'torn' shares of water of the one big channel from the Fox sluice to the east hereof irrigating Kaverippakkam are (as follow): The number of shares of water for one channel of the Viravarakoil [Veeravarkoil] *madai* (a channel for irrigation or a small sluice of a canal) is three. Out of the three shares of water due for one channel of the Abathu *madai* to the east hereof, one share pertains to Elandai channel irrigating Kaverippakkam; out of two shares due for one channel going eastward, water that can be baled out by one picottah during the 30 *nazhigai* (One nazhigai = 24 minutes) of the day-time is allowed for the garden lands of Kaverippakkam fort. Out of the remaining water, water that can pass through one human foot-space (in a dam) flows in a channel to Kondapuram at the *Kudiraikolam manyam* [Kudiraikolam Maaniyam] along the fort; and water that can pass through one human foot-space (in a dam) flows in a branch channel to irrigate Kondapuram at the Kosavan channel. Of the remaining water, one share irrigates Kaverippakkam throughout the

1 Mamulnama is a record of customary practices on the distribution of water among ryots. The mamulnama for Kaveripakkam was recorded/written in Tamil during the early 19th century (1815), and approved and printed by the British government in the 20th century. It refers to shares of water supply to be allocated in different channels across villages from each tank. This English translation of the mamulnama of the Kaveripakkam tank was prepared during British rule. See the Enclosure in G.O. No. 60 I., 8th February 1918, 'Irrigation under the Kaveripauk Tank, North Arcot District', Public Works Department—Irrigation, Government of Madras.

2 According to the Updated Settlement Registers, the total ayacut of Gaffor sluice in 1983 was 67 acres, serving only a single village, namely Ramapuram (Kadaperi).

day-time, and one share irrigates Nanderi–Perukarumbur throughout the night. Out of this share irrigating during the night, water that can pass through one human foot-space (in a dam) is taken in a channel to Vennappatti field of Kaveripakkam at Pakkirithakka (a fakir's residence). From this water of the Nanderi–Perukarumbur channel, the people of Kaverippakkam divide off, at day break the water going to Iralachcheri [Eralacheri] and lead off separately the Perukarumbur channel. From the big channel going south of the Agaram *madai*, three shares of water pertain to the one branch channel irrigating Kondapuram north of the field belonging to the share of Periyatambi Mudaliyar, at the border of Ramapuram. One channel with water one foot deep irrigates the Ottipattu [Othipattu] fields of Vilaham near Kondapuram–Sitteri [Sitheri] to the south hereof. (One) share of water is taken for the one branch channel irrigating Sirukarumbur alongside of the garden lands within the limits of Vilaham to the south hereof. One share of water is taken for the one branch channel irrigating Attipattu [Athipattu] near the garden lands of Vilaham to the south hereof. One share of water is taken for the one channel irrigating Vilaham on the eastern side. Thus the (total number of) shares of water for one sluice is 12.[3]

Third column [Lion sluice]: For the Line Sluice 1 at the border of the eastern bund to the north hereof, a supply-dam is raised at Pittotti (probably a reservoir) and Kaverippakkam is irrigated. For the one sluice to the north of the above totti [*thoti*], there is a channel irrigating the Muranthukki and other fields. For the one sluice to the south of the above totti, there is a channel irrigating the Kondakkalamedu [Kondakkal Medu] and other fields. (There are also) the abovementioned totti and a sluice opening at the head. Branches for one big channel irrigating Kaverippakkam are (as follow):

Poykannia koil [Kannika Koil] channel along the northern bund – 1; to the east hereof, field channel with water one foot deep – 1; to the east hereof, Manappantharai channel – 1; to the east hereof, Devadanam channel – 1; channel one foot deep running northward in Manjanirthakkai to the east hereof – 1; to the east hereof, [Nadukkalvai] central channel – 1; to the south hereof, for Mavan [Maman] channel – 1 '(torn)'. Among the abovementioned channels irrigating Kaveripakkam, particulars of irrigation of Iralachcheri are (as follow):

Out of the water going in the Maravan [Maman] channel, one share (is for) Kaveripakkam–Uppumedu from sunset ('torn') [for 27 naligai from the sunset (24 minutes after sunset)], to three *nazhigais* to daybreak [24 minutes before sunrise], and after allowing for the other fields water that can pass through one human foot-space (in a dam), the remaining water irrigates Iralachcheri. This is diverted at daybreak and irrigates Kaveripakkam. Out of the water flowing in the central channel, the water flowing in the Pilippattu channel as belonging to the share of Uppumedu irrigates the fields of Iralachcheri, Mel (west) Onampattu and Kil (east) Onampattu for one night every three days. Out of the water flowing in the one-foot Manjanir channel, water that can pass through one human foot-space (in a dam) is allowed for the channel branching west from the Kavetti channel, and the remaining water irrigating at night irrigates Iralachcheri.[4] These are (the particulars of irrigation from) the one Lion sluice.

Fourth column [Moolai sluice]: For the one northern corner sluice, the Padari [Bathiri] channel branches out of Pittatti and flowing northward irrigates Seri [Cheri]. From the water flowing through this is one channel with water which can irrigate one cawnie [*kani*; 1.33 acres land] to the north of Abiramacheri village [a hamlet of Cheri] and one channel irrigating Kattalai along the southern bund. For one sluice intended for water to pass up into the channel running along the Kattalai bund and the Padari channel, opposite to the one sluice to the east hereof, there is a big channel laid with five granite boulders within (a distance of) one yard on the opposite side. Out of this, a channel supplies one-half of water to Kattalai. From this [big channel], a [*Oradi*] channel with water one foot deep irrigates the Sabhaviratti [Sabavirathi] field of Seri. From this, runs a channel with water sufficient for irrigating two cawnies [2.66 acres] of land of Kattalai. The one channel through which the remaining

3 According to the Updated Settlement Registers, the total ayacut of Fox sluice in 1983 was 1,679 acres spread over five villages, namely Kaveripakkam, Kondapuram, Eralacheri, Athipattu, and Sirukarumbur.

4 According to the Updated Settlement Registers, the total ayacut of Lion sluice in 1983 was 1,109 acres spread over Kaveripakkam and Eralacheri villages.

half of the water of the big channel flows, irrigates Seri for the 30 *nazhigais* [12 hours] of the day-time and Abiramacheri for the 30 *nazhigais* of the night. The water draining from the channels irrigating Kattalai fields is brought by the *totis* [*thottis*] of Kaveripakkam and Abiramacheri by means of a *madai* at the Seri road north of Kattalai, with which joins water draining from Abiramacheri fields, and irrigates Vayichchattu [Vayichandu] and Mavangarai fields at the border of Kaveripakkam during the 30 *nazhigais* of the day-time, and the fields of Abiramacheri during the 30 *nazhigais* of the night. In times of water scarcity, one foot of water of the supply-dam constructed for Kattalai near Seri vatti (probably a mistake for *uddai*, which means a bank or dam with a channel on it, into which water is pumped for irrigation to higher lands) is taken off, and the 'torn' Sandusevittu block fields at the border of Kaverippakkam are allowed to be irrigated during the 30 *nazhigais* of the day-time, and the corner fields of Abiramacheri during the 30 *nazhigais* of the night. These are (the particulars of irrigation from) the one corner sluice.[5]

Fifth column [Cheri low-level sluice]: For the one northern low-level sluice, there is a whole channel irrigating Seri.

Sixth column [Cheri high-level sluice]: For the one northern high-level sluice, there is a whole channel irrigating Seri.[6]

Seventh column [Maganipattu and Thuraiperumpakkam sluices]: North Maganipattu sluice 1, Toraiperumbakkam [Thuraiperumpakkam] sluice 1, in all, sluices 2. From these flows one [Muduman] channel, which feeds a channel with water one foot deep irrigating Vannarapatti, Murukkan, Sangaladi [Sengaladi], Vemban, and other fields of Seri to the west of Chinnakadavasal, and flowing alongside of the pathway west of Anandapillaiyar [Anantha Pillaiyar] temple. From the said Muduman channel in Seri, branches out a channel near the Murukkan (field) by the side of the deep pool, having a flow of water that can pass through one human foot-space (in a dam) alongside of Sengaladi and irrigating the Tattankoviladi [Thattan Koviladi] field in Maganipattu. This irrigates the Vellam 'torn' fields of Seri. The surplus water from the calingula of the tank, the water draining from the base of the Upparantangal [Upparanthangal] supply dam, and the water draining from the Chinnakadavasal supply dam to be constructed, together with the waters issuing from the abovementioned two sluices of Maganipattu and Toraiperumbakkam form a channel. Out of this channel, water one foot deep flows into the Muduman channel of Seri. The remaining water feeds the channel flowing eastward on account of the said supply dam. The water thereof is divided into eleven shares [*pangus*] (in the following manner).

One share of water is taken for one channel going to Pudupattu [Puthupattu] alongside of the supply dam. Two shares of water are taken for one channel which branches out of the big channel running to the east of the above and irrigates the Putteripallam [Putheripallam] fields of Maganipattu. Out of the share of water due to Sirasathavalapuram [Sirasthavalapuram] from the above (share of) water, water that can flow through one human foot-space (in a dam), being allowed for and carried to the Putteripallam channel, irrigates Sirasathavalapuram. The remaining water irrigates Maganipattu. From the channel along which flows the remaining water left thereafter, water that can pass through one human foot-space (in a dam) is allowed to flow out in a channel to irrigate Vadakkumedu and Nellitope fields in Seri. Out of the water flowing in the big channel running to the east of the above, two shares of water are taken for one '(illegible)' channel irrigating Maganipattu. Out of this, as much water as may be necessary for the irrigation of the western fields of the said Maganipattu and the fields of Attiyadi [Athiyadi] is dammed and diverted into Toraiperumbakkam channel. Two shares of water are taken for the Alappakkam [Alapakkam] channel running to the east of the above. Out of this water, one-sixth share is taken for Sattuvathithathu [Sathuvanatham]. The remaining water irrigates Alappakkam. One share of water is taken for the Tazhuvanamkattu [Thaluvanampattu] channel running to the east of this. Four shares of water are taken for the Toraiperumbakkam channel running to the east of the above. Out of this, as much water as may be necessary for the irrigation of the

5 According to the Updated Settlement Registers, the total ayacut of Moolai sluice in 1983 was 783 acres, irrigating three villages, viz., Kattalai, Cheri, and Kaveripakkam.

6 According to the Updated Settlement Registers, the total ayacut of these two sluices in 1983 was 447 acres.

western fields of Maganipattu and the fields of Attiyadi is allowed to be taken, and out of the remaining water, one-sixth share is taken for Sirasthavalapuram by means of one channel. Out of the remaining five-sixths, one-sixth share of water irrigates Murunjupakkam [Moonjipakkam]. The remaining water irrigates Toraiperumbakkam.[7] These are (the particulars of) the two sluices irrigating Maganipattu and Toraiperumbakkam.

Eighth column [Paracheri mettu bommai sluice]: From the one high-level Doll [Bommai] sluice of the north *Paracheri*, one full channel irrigates Seri.[8]

Ninth column [Panniyur sluice]: From the one channel from Manniyur [Panniyur] sluice 1, north of the calingula, flows one channel irrigating five cawnies [6.65 acres] of the Kosavanpattadai fields of Seri. Out of the remaining water flowing eastward, there is one channel for the one share of Gangadharanallur [Gangatharanellur]. From the one channel for the two shares of Panniyur–Kilviranam flows one channel for the one share of Kilviranam in the foreshore of the Panniyur tank, and one channel for the one share of Panniyur. These are (the particulars of) the one Panniyur sluice and of the ten tank sluices.[9]

Tenth column: These channels are used for irrigation, the respective parties digging a channel according to the *mamul* rate [right]; but they should not dig deeper than mamul.

Eleventh column: In times of water scarcity, the water draining from the Paduka [Ethuka], Sitteri [Sitheri] and Elandadi [Elandai] fields of Ramapuram is utilised for irrigating the Arusur pine-apple half cawnie of the garden lands of Kaveripakkam Fort, by putting up a supply dam at the Ramapuram *Paracheri* in the channel going to Kondapuram and other villages; and the remaining water is allowed to irrigate the Kaveripakkam fields.

[Details on the Construction of Surplus Weir (Kondam) in KPT]

Twelfth column: To the south of the Panniyur sluice and north of the *Paracheri* high-level sluice at the extremity of the tank (is) calingula 125 [125 *kal*; length of the weir]. When the tank receives excessive water supply and this calingula is opened and the Pinnur calingula [the tanks situated below this one are also getting filled] is closed as far as possible, the water thus oozing out is flowing in a pool; and this water is used for irrigation by means of a supply-dam being raised and by being baled out with picottah according to *mamul* in the manner following:

First mode: Uppuranthangal supply-dam 1. This supply-dam pertains to the Uppurantangal irrigation.

Second mode: Small calingula 1. Particulars of villages irrigated by this (water) with which joins the water of the Maganipattu and Toraiperumbakkam sluices are given in the seventh column. Besides this, the people of Uppurantangal bale out water for fields under cultivation with two picottahs from the stagnant water of the said Chinnakadavasal.

Third mode: To the east of the Chinnakadavasal is one supply-dam of Seri. The water of this supply-dam pertains to the irrigation of Seri. Besides this, water is baled out by four picottahs by the Maganipattu people between the supply-dam of Seri and that of the Chinnakadavasal for (the irrigation of) Maganipattu. The people of the Seri village put up picottahs adequate for irrigation and bale out water.

Fourth mode: For the one channel through which flows the water drained from the Seri supply-dam, irrigation for the fields of Abiramacheri along the pool is for seven *jamams* (one jamam is three hours); and irrigation for the Meleru third supply-dam fields of Kaveripakkam is for one *jamam* in the noon from sunrise. Thus the total (period of irrigation) for two villages is eight *jamams* making one day. Within these limits is one picottah baling out (water) for the Meleru third supply-dam of Kaveripakkam.

7 According to the Updated Settlement Registers, the total ayacut of the Maganipattu and Thuraiperumpakkam sluices in 1983 was 1,492 acres spread over in five villages, namely Cheri, Maganipattu, Alapakkam, Puthupattu, and Thuraiperumpakkam.

8 According to the Updated Settlement Registers, the total ayacut of Paracheri sluice in 1983 was 41 acres.

9 According to the Updated Settlement Registers, the total ayacut of Panniyur sluice in 1983 was 164 acres, which is distributed in two villages.

Fifth mode: To the east of the Seri supply-dam is the one supply-dam of Munjipakkam, Toraiperumbakkam and Kaverippakkam. The water flowing in this irrigates Munjipakkam all the 30 *nazhigais* of the night. It irrigates Toraiperumbakkam fields for 20 *nazhigais* in the day-time and the Yeru third supply-dam fields of Kaverippakkam for 10 *nazhigais* in the day-time from sunrise. Thus the total (period of irrigation) for two villages during day-time is 30 *nazhigais* and the total for three villages is 60 *nazhigais* making one day.

Sixth mode: To the east of this, for one supply-dam of Iralachcheri–Kaveripakkam, irrigation for Iralachcheri is for 50 *nazhigais* [20 hours] and irrigation for the Yeru third supply-dam fields [third kondam fields] of Kaverippakkam during day-time from sunrise is for 10 *nazhigais* [4 hours]. Thus the total (period of irrigation) for two villages is 60 *nazhigais* making one day. Besides this, between the supply-dam of the aforesaid Iralachcheri and other (villages), and that of Munjipakkam and other (villages), there are four picottahs belonging to Toraiperumbakkam, one picottah belonging to Abiramacheri, one to Kaveripakkam Kizheru third supply-dam [Keleru third *kondam*] and one to Meleru third supply-dam; thus there are two picottahs for Kaveripakkam and seven picottahs for three villages.

Seventh mode: To the east of the supply-dam of Iralachcheri and other (villages), there is a supply-dam for Kuttirampattu [Uthirampattu], Othulampattu [Ogalapattu] and Dharmanidhi [Dharmanithi], and there are also supply-dams, etc., for many other villages.

[Sources of Supply to KPT]

Thirteenth column: Particulars of water-supply for Kaveripakkam tank are (as follow): In that part of the region for diverting water in the Palar which lies within the limits of Tiriyekambacheri [Tiruyekambacheri], a dam is constructed extending from the western side of the bridge over the river channel in Sattambakkam to *Raysithottam* [Rayasithottam] limits on the southern bank of the river, and a channel runs through the boundary limits of the seven villages, viz., Tiriyekambacheri, Sattambakkam, *Pundi* [Poondi], Kadapperi [Kadaperi], Sumaithangi, Yeri [Cheri] and Pulluvari [Pilleri]. Mamul (irrigation) in force with respect to this channel is (as follows):

First mode: Tiriyekambacheri river channel – 1, which goes along the southern bank at the head of the channel where the dam construction commences.

Second mode: Sattambakkam river channel – 1, which goes along the northern bank.

Third mode: Further off, to the east of the Koonamadai [Koonmadai] is the one sluice-channel which carries off the water of the Pundi tank through a sluice built underground across the river-channel by constructing a reservoir from the northern side for the irrigation of the land south of the river-channel belonging to Velliyantangal village which is a hamlet of Pundi village.

Fourth mode: To the west hereof, one reservoir picottah (A picottah, baling out water from a reservoir constructed by its side) is used for irrigating garden lands by a spring dug by the Pundi people in the river-channel in times of water scarcity.

Fifth mode: To the north hereof is one masonry supply-dam constructed for irrigating the Kadapperi fields on the eastern bank of the river channel, to which is taken the surplus water flowing in the channel after it is drained off within the said Kadapperi limits, as also the Kadapperi waters. When the water of the river-channel flows to the tank, the turfs laid on the said masonry supply-dam are removed. When the supply water drains away, the said Kadapperi people put them on again.

Sixth mode: To the north of this is one earthwork supply-dam of the said Kadapperi people. The said supply-dam used to be put up after the eighth of *Thai* [20th January]. Again when water is available, it is removed. As the mud of the said earthwork supply-dam is washed into the tank and causes damage to it year after year, the said supply-dam used to be constructed only once a year but not again.

Seventh mode: To the north of this is the one brick-built sluice of Ramapuram north of Pannandarai (Literally, twelve and a half) in the *Sumaithangi* limits and immediately north of the *paracheri*, on the eastern bank of the said river channel. Through this the water draining in the river-channel flows in one channel and is utilized customarily in the proportion of two shares to Ramapuram and one share to Sumaithangi. In order that the water of the river-channel might not be wasted when the

channel conveys water-supply, the water that is in excess of the (quantity required for) irrigation by the sluices, etc., is secured, and if at any time excessive water-supply is conveyed in the channel, the aforesaid sluices, etc., are completely safeguarded, and when the supply water drains away, the *mamul* described above is followed. It is not customary for the people of the villages of Sumaithangi eri [tank] and Pulluvari [Pilleri] to bale out water in the river-channel with picottahs. These are the (particulars of irrigation from) the one river-channel.

Fourteenth column: To the north-west of the corner-sluice is the one channel into which flow the water escaping at the extremities of the tanks of the following and other villages at the foreshore of the tank, viz., Olugur, Chengadu, Ammur, Vangur and Valluvambakkam [Valluvampakkam], within the limits of these villages, the hill-floods, etc., when there are rains, and the water draining from the fields.

Fifteenth column: The water escaping at the extremities of the tanks of Kalapperi [Kadaperi], Sumaithangi and Marutheri empties itself into the Kaveripakkam tank.

*Sixteenth column***:** In the bed of the tank, from the border of Valluvampakkam the Kacha river channel — the spring channel — flows through the corner sluice into a channel which, not being in good repair, is dug for the irrigation of Seri village in times of water scarcity.

Seventeenth column: When the tank is drying up, the village *mamul* in baling out the water of the tank for the lands in its foreshore is (as follows):

First mode: Five picottahs at the deep pool and two picottahs at the Koonankuttai [*Konankuttai Etram*] were used for baling out water within Valluvampakkam limits, by the people of the said place from the days of the Nawab Sahib to the [Tamil year] Paritapi [*Parithabi;* 1782]. During the said year more picottahs than the total number of seven were put up (and water baled out); disputes arose and a suit was filed in the Darbar of Nizam Muhi-ud-din Khan Sahib; Kullappa Mudali, a ryot of Valluvampakkam, swore on the Narasimhaswami Hill of Sholinghur [Solingapuram Temple] that sixteen picottahs used to bale out water every year; and since then [1782 onwards] fourteen picottahs bale out water within the region where the said Kachchandi [Kachchanadi] channel and the spring channel meet, when there is water in the deep pool [*maduvu*] of that channel. When the (flow of) water in the pool stops, water should not be baled out. The two picottahs at the Koonankuttai bale out water, during the time when water is diminishing, as long as water reaches the picottah pit [*ethukkuli*]. When there is no water, it should not be baled out. These are the (particulars of the) sixteen reservoir picottahs of Valluvampakkam.

Second mode: On the northern side of the Suttukulam [pond] of Seri there are two reservoir picottahs [*thotti etrams*] with which the people of Ponnappantangal [Ponnappanthangal] bale out water for the cultivable lands of the said village which lie in the bed of the Kaveripakkam tank. When the tank is getting dry, water is baled out as long as it reaches the picottah pit by a channel dug not deeper than *mamul.*

Third mode: Two reservoir picottahs are employed by the people of Edayantangal [Edayanthangal] to bale out water on the southern side of the land lying along the pond in the said place. When the tank is getting dry, water is baled out as long as it reaches the picottah pit by a channel dug not deeper than *mamul.*

Fourth mode: The people of Sheri used to put up picottah and bale out, from the water draining from the tank, water adequate for the irrigation of about 40 cawnies of the cultivable [*pattadai*] land which lie in the bed of the tank and extend from Suttukulam to the place opposite to the Maganipattu sluice, and cultivate the same.

Fifth mode: The people of Sumaithangi used to put up in the Pachantagal [Eachanthangal] odai (a large watercourse) of the said place one reservoir picottah and one Sadaichi-pattadai reservoir picottah, altogether two reservoir picottahs, and bale out water as long as water reaches the picottah pit, without digging deeper than *mamul.*

Sixth mode: It is not customary for the two villages of Eri [Cheri] and Pulluvari to bale out water of Kaveripakkam Tank. When the tank is getting dry in this manner, it is customary to bale out water for the fields in the bed of the tank.

[Free catchment areas of KPT]

*Eighteenth column***:** Particulars of the villages contributing to the catchment area of the aforesaid tank are (as follow): In the lands of the villages of Kaveripakkam Eri, Pulluvari, Sumaithangi Eri, Ponnappantangal, Edayantangal, Pagavelli [Bhagaveli], Musiri, and Valluvampakkam an extent sufficient for the filling up of the tank is under water. When the water drains away (from this area), the respective villages put up picottahs and bale out water as mentioned in column 17, and also sink wells, and cultivate wet crops, garden crops, crops on dry lands classed as wet, *cholam, cumbu,* etc.

[Procedures adopted to intercept water from the Palar to KPT]

Nineteenth column: Particulars of men employed for diverting the water of the Palar river for the supply of the aforesaid tank are – for 100 men (to be supplied) the proportion is (as follows): Kaveripakkam 20 men, Kondapuram 12 men, Attipattu 4, Vilaham [Villaham] 4, Sirukarumbur 4, Iralachcheri 4, Perukarumbur Kanderi [Nanderi] 2, Kattalai 8, Abiramacheri 4, Seri 15, Maganipattu 6, Tazhavanampattu 2, Toraiperumbakkam 6, Sirasthavalapuram 2, Pudupattu 4, Kilviranam [Kilveeranam] 1, Panniyur 1, and Gangadharanellur [Gangatharanellur] 1. Thus the total number of men for the nineteen villages is 100. According to this proportion, a sufficient number of men should proceed to the river channel, dam and divert the water; and all the men of the aforesaid villages should remain in the river channel until water is collected till it rises to the level of flooring of the calingula. Among the people of the northern parts, men from the villages of Kattalai, Abiramacheri, Maganipattu, Tazhavanampattu, Toraiperumbakkam, Sirasthavalapuram, Kilviranam, Panniyur, Gangadharanallur, and Seri should, when water reaches up to the calingula, come to the calingula and hoe, trample and (unintelligible) [embank by] every one in his respective limits. Men from the other villages should dam (the water) as long as the river gets its flow and divert it into the channel. When there is a flow in the river, whatever may be the number of men going to the river channel, two men from Alapakkam should stay and twist into hands the 25 'torn' straw 'torn' [make paddy straw fire to alert the people]. They should wait and be noting the guage and communicate to the men and the Government servants [*Talaiyari* (village revenue functionary to assist the Village Administrative Officer), the *Karnam* (village accountant), and the *Maniyam* (village headman)] in that place from time to time the news of the freshes coming therein. Besides, when they have to take food or sleep in the nights, one man should be present after the other by turns. When the river gets water, a *miras* fisherman should be present along with the aforesaid men. Further, the Government used to have everything done by the people of the respective villages according to exigencies.

Twentieth column: During the time when the tank gets water, one man should bring news about the big river channel [Palar], another about 12½, another about guage (of water) in the Lion (sluice) cistern [*Singha Kinathalavu*], and another about the Kachi [Kachchi] river channel. Thus information is given about the inflow and drainage of water. If hoeing and trampling take place at the calingula, one should be present there both day and night and attend the guage at the Doll sluice frequently and be informing the Government servants and villagers who are at the calingula chavadi (A choultry, or the place where the chief of a village holds his meetings) [in Kaveripakkam village]. He should also close and open the sluice. These duties should be discharged by the *miras* fisherman.

[Policing the Tank]

Twenty-first column: Particulars about watching from huts on the tank-bund are (as follow): After water is collected at Kadavasal, the *totis* and *talaiyaris* of Ramapuram should erect and live in huts near the Ramapuram [Gaffor] sluice. The *totis* and *talaiyaris* of the four villages, viz., Kondapuram, Attimbi [Athipattu], Vilaham and Sirukarumbur should erect and live in huts near the Fox sluice. The *totis*, *talaiyaris* and *kambukattis* [*kammukutties*] of Kaveripakkam should erect and live in huts near the Lion sluice. The *totis* and *talaiyaris* of Kattalai should erect and live in huts within the limits of Kattalai. Near the Seri *kanniarkovil* [Cheri Kanniga temple] the *totis* and *talaiyaris* of Maganipattu and Toraiperumbakkam should erect and live in huts. Near the turning of the corner of the high-level

sluice, the *toti* of Seri should erect and live in a hut. Near the Panniyur sluice, the *totis* and *talaiyaris* of Panniyur, Kilviranam and Gangadharanellur should erect and live in huts.

When the *totis* and *talaiyaris* are present in (their) huts in the respective limits, they should be beating tom-toms and keeping the people in the calingula *chavadi* informed of what is taking place in their respective limits. In the premises of the Government *chavadi* near the calingula, the persons to be present are: *miras* fisherman 1, the *talaiyaris* of Maganipattu, Toraiperumbakkam, Seri, Abiramacheri, 'torn' cheri, the *kudimi* (a snake-catcher and dealer in antidotes for the bites of snakes) of the aforesaid villages and the headman, the karnams [accountant], and the Government servants of the aforesaid villages. These should be present. At that place below the bund, the *toti* of Alappakkam should erect a hut and stay there always having a fire grate with him. For the residents of the *totis*, *talaiyaris* and other pariahs present at the Government *chavadi*, huts should be erected below the bund. Sufficient number of twigs of the *koran* tree (for being used as torches) should be supplied by the Government from the taluk. The Government servants should carry lighted *koran* twigs with them, patrol at night on the bund warning the *totis* and *talaiyaris* present in the huts and get things done according to exigencies.

Twenty-second column: The *mamul* for closing up the calingula—Seri stones 30, Kattalai 6, Abiramacheri 4, Maganipattu 26, Tazhavanampattu stones 9, Toraiperumbakkam stones 21, Munjipakkam 5, Sirasathavalapuram 9, Panniyur 5, Kilvaranam 5, and Gangadharanellur 5, thus the total number of stones for the eleven villages is 125. In this manner each should hoe and press down with the feet 'illegible,' commencing from the south. When the calingula is opened, it is done commencing from the north. The stones removed as per proportion, viz., the 125 stones used by being trampled underfoot well when the (calingula) was closed, should after the water is safeguarded to its (existing) level, be secured by the respective parties and (unintelligible). When the calingula is completely opened, people should themselves secure and safeguard their respective stones. When the calingula is opened and the water dammed, tamarind twigs are needed for putting up a dam. The Government used to send for those twigs from the villages in which there are (tamarind) trees and keep them.

Twenty-third column: For putting up a dam in the river channels, for closing the calingula and any *madais* which may occur and for constructing huts, etc., at the tank-bund, etc., the villagers under irrigation by the tank should supply straw according to the practice of each village.

[Maintenance of Channels in the Fox and Lion Sluices]

Twenty-fourth column: *Mamul* for the digging of channels from tanks by the people themselves is (as follows): The Fox Sluice channel is dug by the people themselves of Perukarumbur–Nanderi to the east of Kaveripakkam up to the limits (?) of Conjeevaram [Perukarumbur]. Beyond that as far as Agaram madai, the people of Kaveripakkam and Perukarumbur–Nanderi should dig the channel each one-half. Further on up to the sluice the people of Kondapuram and the people of Attipattu, Vilaham and Siru Karumbur [Sirukarumbur] should dig each one-half. The big channel [*perunkalvai*] branching off from the Lion Sluice channel up to the Pappathurai [Pappar thakkai] of Kaveripakkam, and the portion of Mavan channel [Maman *kalvai*] pertaining to Uppumedu up to the burial-ground of children in Kaveripakkam should be dug by the people of Iralachcheri themselves. Beyond that, the people of Kaveripakkam should themselves dig (the channel).

Twenty-fifth column: Particulars of turns in the Kaveripakkam Lion Sluice channel are (as follow): Particulars of the use of water by turns by the people of Kaveripakkam in times of water scarcity when there is a water-supply for about forty days are — Uppumedu share turn 1, intermediate share turn 1, half-share Kattakkal [Kattalai kal] share turn 1, flower garden share turn ½, Kanniakovil share turn ½; thus for five shares there are four turns. Irrigation is accordingly made. If turns are fixed, water is not supplied to Iralachcheri.

Twenty-sixth column: On the bund of said [Kaveripakkam] tank, a *madai* need not be opened.

Twenty-seventh column: From the Kachchandi [Kachchanathi] channel mentioned in the fourteenth column, there is a channel opened for supplying water to the Ponnappantangal tank within the limits of Valluvanpakkam [Valluvampakkam]. Nobody should check the flow from the water diverted from this to Ponnappantangal tank.

Twenty-eighth column: Near the Koonamadai of the river channel, there is a hut for the totis of Attipattu, Vilaham, Siru Karumbur and Kondapuram to (stay in and) keep watch. The totis of the aforesaid villages should remain in this (hut) and give information to the Government about the channel.

To this effect is the Mamulnama executed by us with free will.

(A true translation) (by) C. N. Saravana Mudaliyar, Tamil Translator to Government, [dated] 26th June 1917.

Dusi–Mamandur Tank[10]

[Words in brackets, including subheadings] = commentary/notes by K. Sivasubramaniyan.

[The Mamulnama of Dusi–Mamandur Tank (DMT) was written by eight prominent landlords—Venkatachchariar, Arulbu Venkatasesaiyankar, Venkayyar, Chinna Appanaiyyankar, Emperumal Ayyankar, Kuruvi Venkatachchari, Kanakku Ramasamy Pillai, and Ramakrishna Pillai—on 16 November 1816. The document speaks about the supply of water to the tank and the allocation of water to different villages served by it.][11]

When there is no supply from the Palar, two supply dams are to be built, one at Tiruppanankadu and the other at Vallakulam, to divert the drainage and rain water flowing in the inlet (Thennampattu) channel to DMT. Further, along with the five sluices (two in Arasankuppam, one each in Settithangal, Olugampakkam, and Vellakulam), the tank surpluses of Hariharapakkam, Cholapuram, Perumbulimedu, Sellaperumbulimedu, Sithathur, and Alingilpattu villages and the field drainages also reach DMT through the foreshore area of Chithathur Odai. In the abovesaid manner, if water reaches DMT at full tank level, it should be feasible to irrigate the *ayacut* for 18 months.

The supply dams at Tiruppanankadu and Vallakulam are to be removed during the Tamil month *Aadi* [July], and the channel should not be obstructed by constructing supply dam till the Tamil month *Thai* [January]. During the month of *Chithirai* [April], when rain water and the surpluses and drainages of Venkalathur village are available, the supply dam should be removed. Only if the flow of water stopped by itself, as a result of poor rainfall or drainage, the supply dam might be built.

[Sluices of DMT]

The southern end of the tank has two sluices. One is a plank-inserted high-level sluice and the other a plank-inserted low-level [*naligai vasal*—a measure of the flow of water which passes through] sluice. The northern end of the tank also has two sluices. One is a plank-inserted high-level sluice, and adjacent to it is the other, a plank-inserted *naligai vasal* low-level sluice. Hence, a total of four sluices, of which the first two are called (elevated) Dusi sluices and the other two are called Mamandur (deep) sluices.

10 This English version (of the mamulnama of the Dusi–Mamandur tank) was prepared by K. Sivasubramaniyan based on his notes. It excludes some micro-level (field) details of water distribution, which have been provided in the Tamil version (Appendix 2) for reference.

11 In the mamulnama of the Dusi–Mamandur tank (DMT), we do not get any detail regarding the number of persons from each village required to participate in the diversion of flow, either from the Rajakkal channel or from the diversion spot at Palar Anicut. However, the general method to be adopted for getting supply to the tank is specified clearly.

[Method of Water Distribution during Normal Supply Period]

When DMT is full, the high-level sluice of Mamandur should be opened first, and the water shall be released up to the mark touching the Pillaiyar Thumbikkai [a carved stone structure available at the sight of the sluice]. At that time, a supply dam should be built across the Sothiyampakkam channel and the Anjuran channel to irrigate the lands located in the lower region. For this, a supply dam is built of 2.5 feet height and 6.25 feet breadth, in which 1.5 feet of water is diverted to the low-lying lands and the remaining water is let into Naalu Karadi Kuttai [a place located in the Mamandur region of Kavalmaniyam lands], in which the water passes to 3 *totis*, but supply available for irrigation is only 2 *totis*. The share of water between Anjuran channel and Sothiyampakkam channel is 4:1.[Water Distribution through the Sothiyampakkam Channel]

Water passing through the Sothiyampakkam channel is used by Narasamangalam village limit through a *totti*. There are in all 13 such *tottis*. Three are Vaniyam Piravidai *tottis*. Two are on the western side of the village, one further north, one further east (Alamarathu *totti*); one further south near Thennamaram, two further east of Amman temple, one further south (Maniyam *totti*), one in Ottanthangal Ulvai, and one in the upper portion of Venkatrayan Chattra Thoppu. These 13 *tottis* should not be operated at a time, but shall be operated one after one. By this method, all the *tottis* can be operated for a day of 60 *nazhigais*. Below this, one *koodai* [a local measure of flow] water is diverted to Poondi lands and further west near the Eachen Kuttai lands. One *koodai* water is diverted by placing palmyra woods across the channels. Further below in the Valavandal limit, to irrigate the lands of that village, and above the Anjuran channel, water is diverted at 1 *meri* [a local measure; 9 inches] breadth and 7 inches height by placing palmyra woods. Below it, water goes to Sothiyampakkam limits to irrigate the lands of that village. The measurable limit of supply to this village is 3 feet breadth and 6 inches height. To the village of Bagavanthapuram, water passes at a measure of 2 feet breadth and 6 inches height. One share water of Sothiyampakkam channel is utilised in the aforesaid manner.

[Distribution of Water through Anjuran Channel]

The total share of water in the Anjuran Channel is four *pangu*s [shares], in which there is a *mamul* right to irrigate the lands in Narasamangalam through 11 *madai*s. These are: Vannanthurai madai 1, further south madai 1, further east madai 1, further north madai 1, Pidari koil madai 1, further lower portion madai 1, further east madai 1, further east madai 1, further east madai 1, Pakkirimanya madai 1, and further south madai 1. These 11 madais should be opened during irrigation time. At other times they must be closed. In Narasamangalam village near Komutti lands, 2 cawnies are irrigated by blocking the Anjuran channel. After irrigation it should be removed. In that place in order to irrigate the lands of Narasamangalam and Mamandur, a channel passes through the lands of Venkatrayan *thottam* upper portion of Karuma Maaniyam at a measure of one foot breadth and 6 inches height.

In Narasamangalam limit, a channel is available to irrigate the Chinna Mandraradi Kanakku Maaniyam lands. To irrigate Karuma maaniyam lands located in the three villages of Mamandur, Poondi, and Valavandal a *mattu* has been constructed at a measure of 3 feet breadth and 9 inches height. From this *mattu*, at a measure of 2 feet breadth and 6 inches height, water is diverted separately in a channel to irrigate the lands of Mamandur and Poondi. The water flowing in the Poondi channel irrigates Poondi and Valavandal lands equally. The share of water to Poondi is 3/8 cawnies, which should be irrigated by obstructing and diverting the Mamandur Vaiyali channel. After irrigation, it should be removed. The water flowing to the above three villages, namely, Mamandur, Poondi, and Valavandal is blocked near Poondi border to irrigate 1 cawnie land of that village, and after irrigation it should be removed. From this channel ½ cawnie *nanjai* land may also be irrigated. In the channel, which irrigates the abovesaid three villages, one small channel [*kannikalvai*] passes to the east of the supply dam to irrigate Poondi lands. Further east, the channel is diverted to irrigate 3/8 cawnies and then removed. Further east, (is) one small channel, in which ½ cawnie land is irrigated by erecting a supply dam, and after irrigation it should be removed. Further east (is) one small channel, further east near Paracheri one small channel. Hence, the total small channels for Poondi is 5, in which water is to be diverted whenever it is required, and in other times it must be closed.

Further east, water flows to irrigate the lands of Mamandur, Sothiyampakkam, and Valavandal. Water passing to irrigate the lands in Sithalapakkam may go in a channel directly. The Kiribudasu Maaniyam lands in Mamandur are irrigated by a small channel, which takes off from Valavandal channel. Further east, water flows to Valavandal channel to irrigate the abovesaid 3 villages. The Anjuran channel irrigates Valavandal village. In this channel, a *mattu* has been built at a measure of 6 inches breadth and 4 inches height to irrigate the lands located at the border of Valavandal in the south of the flower garden of southern *mettukaran odai*. Further south of Valavandal border, the channel is blocked by a partial diversion [***andai***] method to irrigate the lands, and after irrigation it should be removed. Further east of the flower garden lands, water is diverted to *moolamadai* channel at a measure of 1 foot breadth and 6 inches height. Within the borders of Valavandal, there are two channels to irrigate the lands of that village.

Further, there is one east-going channel to supply water to Vadakalpakkam lands in which a *mattu* has been constructed at a measure of 1 foot breadth and 6 inches height. Further east, there is one channel with a measure of 6 inches breadth and 6 inches height to supply water. Hence the Vadakalpakkam channels are two.

Towards the east, to supply water to Mannur lands, a *mattu* is constructed in a channel of 9 inches breadth and 6 inches height, from which water is diverted. Further east, to supply water to Kilnayakanpalayam, a channel is diverted, for which a *mattu* is erected at a measure of 1 foot breadth and 6 inches height. Towards east, there is a small channel to supply water to Girijapuram. In the east-going channel, a *mattu* is raised with 9 inches breadth and 6 inches height to divert water further down. Hence there are two channels for Girijapuram. These might be operated alternately. Further east, a channel supplies water with 1 foot breadth and 6 inches height. Hence at the border of Girijapuram village, there are three channels in which only two supply water.

Further east of Girijapuram limit, to supply water equally to Menallur and Punaithangal villages, a diversion structure is built by plank at a measure of 1 foot breadth and 6 inches height. In Menallur branch channel, to irrigate ¾ cawnie in Girijapuram, the one-foot channel is blocked and it should be merged with Menallur and Punaithangal channel, from which 1/3 water is to be diverted. The remaining 2/3 water is let along with the Menallur channel and diverted, half the supply to Menallur and the remaining half to Girijapuram. After irrigation, the small channel should be closed and the one-foot channel of Girijapuram should be opened. This is the method of water distribution when DMT reaches its full capacity.

[Method of Water Distribution during Scarcity Period]

During scarcity period, the water distribution procedures in Anjuran channel are as follows: The village Narasamangalam has 11 *madai*s, for which water is diverted according to the availability, i.e., greater the supply, more water is let into the channel. The remaining water goes to Karuma Maaniyam *madai* which supplies water to the villages of Mamandur, Poondi, and Valavandal. The remaining water is let into the Valavandal channel according to the availability of water, and the remaining water goes to Valavandal border. There the corner *madai* cawnie ¼ should be irrigated and then be allowed to pass further down.

Further east, at the border of Vadakalpakkam, the channel is obstructed fully and the supplies are utilised for 40 *nazhigai*s and then opened out. Further down, the channel passes to Mannur village, where it is blocked, and the Vadakalpakkam channel also is blocked to irrigate 20 *nazhigai*s and then opened. The Mannur channel is closed, and all waters are diverted to Kilnayakanpalayam border. At that point, the channel should be fully blocked to irrigate the lands for 30 *nazhigai*s in Kilnayakanpalayam and then the channel should be opened.

Water further passes to Girijapuram border. There it is stopped to irrigate the lands of that village for 60 *nazhigai*s and then let out to Menallur where the water is blocked fully to irrigate that village lands for 30 *nazhigai*s, then the water further flows to Punaithangal border. There it irrigates that village

lands for 30 *nazhigai*s. This is the *mamul* method and procedure adopted for water distribution in Anjuran channel during scarcity period.

During scarcity period, when the low-lying lands face inadequate supply, the eastern side of the cistern should be opened. During scarcity, when the supply does not reach the elevated lands, the rear cistern (*totti*) of the low-level sluice should be opened to irrigate the lands of Narasamangalam, Mamandur, and Poondi. For this, in the low-lying channel, a supply dam is built to irrigate the fields of the aforesaid villages and then the flow is diverted to the low-lying lands of Mamandur, Valavandal, and Kilnayakanpalayam. The remaining water irrigates the Kaval Maaniyam *madai* lands in Mamandur village. The remaining water is lifted by 2 channel cisterns (*totti*s).

Further east in Narasamangalam border, there are 4 *madai*s and 6 small channels available to irrigate that village. These are: Maniyam Thoppai *madai*, Palla Koneri *madai,* further east *madai,* and a further east *madai*. Towards the east of these *madai*s there is one (small) channel, further east one (small) channel, further east one (small) channel, further east one (small) channel, further east one Kaval Maaniyam (small) channel, and further east one Koothadi Maaniyam (small) channel. These 6 small channels and 4 *madai*s are operated according to the needs of irrigation, i.e., whenever required. In other times it should be closed.

Within the Narasamangalam region there is a customary practice to lift water by installing channel cisterns [*totti etrams*]. By this arrangement, there is one cistern near Pidari Koil. It should be operated according to irrigation needs. Further east near Pakkiri Maaniyam lands, there is one cistern. It can be operated continuously throughout day and night. However, when the cistern is in operation, the aforesaid first cistern [near Pidari Koil] should not be operated. Further east, in Mannaradi there is one cistern. It may be operated according to the needs of irrigation. When the last said cistern is in operation, the first two cisterns must be stopped. Hence, there are three channel cisterns in which two can be operated alternately and the remaining one can be operated throughout day and night.

Further east, is one Karuman Maaniyam channel, which irrigates the lands of Narasamangalam and Mamandur. For which there is a measure to divert water at 1 foot breadth and 4 inches height in the channel. Towards east in the Poondi channel, 1/3 of water is let out, and the remaining water is released to Mamandur channel.

During scarcity period, in Anjuran channel, the 6 small channels [*kannikalvai*s]and 4 *madai*s of Narasamangalam and 5 *madai*s of Mamandur should be given proper supply, and the remaining water along with the Poondi channel water should be blocked to irrigate the Poondi lands for a day and Mamandur lands for two days. This is the *mamul* procedure to irrigate the lands of Poondi and Mamandur by the big channel irrigation method (*Perunkalvai Pasana Murai*).

To irrigate the lands of Narasamangalam, Poondi, Mamandur, and Valavandal, a channel passes through the border of Mamandur. In the Mamandur upper sluice (elevated) channel there is a supply dam built to supply water to the lower sluice channel, for which, water is diverted at a measure of 2½ feet breadth and 1½ feet height. This water is let into the lower sluice cistern at the rear, in which two shares are let into the lower sluice channel and one share may be let into the upper sluice channel.

In Mamandur region, there are 3 *madai*s and 1 small channel. The *madais* are: Nallanthangal *madai*, further below one *madai*, and further below one *madai*. Further below one small channel. Further east in Narasamangalam region the channel is blocked to irrigate 2½ cawnies lands in that village by erecting a supply dam, and after irrigation it should be removed. Further east in Mamandur region ¼ cawnie Kanakku Maaniyam and ¼ cawnie Vaarapathu can also be irrigated by erecting a supply dam. Then it should be removed.

[This version excludes micro-level (field) details of water distribution. Refer Appendix 2.]

At the border of Narasamangalam, there is a *mamul* to construct *totti* to irrigate the lands of that village. Three such *totti*s are available, of which two are in operation. During irrigation time, according to *mamul*, water should not be lifted by using one *totti* above another *totti*. Two acres of *nanjai* lands are given *sedai* (irrigating harvested dry paddy field) to raise crops by that land. At Poondi border, one *totti* is operated throughout the day and night to irrigate that village. But water should not be lifted

by using one *totti* above another *totti*. One cawnie *nanjai* land at Poondi can also be irrigated. The villagers of Narasamangalam, Poondi, and Mamandur may construct a supply dam once in 6 days to irrigate 3 cawnie lands. Further water passes to Valavandal in the aforesaid procedure and 1½ share of water is given to that village and one share of water is diverted to Mamandur high-level lands for irrigation. During scarcity period, Mamandur farmers dig the channel, and it should be joined with the big channel which passes through the border of Mamandur village. From this channel, the wet lands of Mamandur are irrigated.

[Operational procedures for low-level sluice]

After depletion of water supply in the upper sluices, the low-level sluices are opened. During that time, Vadakalpakkam, Mannur, Kilnayakanpalayam, and Girijapuram villages also get the supply by *Oru Madai Paichal* method, in which, Vadakalpakkam gets supply for 30 *nazhigai*s in the night and three *nazhigai*s in day time. Mannur village gets the entire supply in the day time of 17 *nazhigai*s (6.8 hours). Kilnayakanpalayam gets a full supply of 10 *nazhigai*s in day time, 30 *nazhigai*s in the night, and 10 *nazhigai*s the next day. Girijapuram gets full supply in 20 *nazhigai*s in day time. Hence a total of 120 *nazhigai*s or two days [48 hours] are required to complete all the aforesaid lands for one full irrigation. In the aforesaid villages, there should be no banana, sugarcane, or betel leaf cultivation.

Glossary

andai	A partial water diversion method using wood or other solid materials
Anjuran channel	An irrigation channel which supplies water to five revenue villages
ayacut	Area commanded by surface irrigation sources such as tanks
*ayacutdar*s	Farmers who own land in the ayacut in any surface irrigation systems
calingula	A local name given for the surplus weir of the tank
Chinnakadavasal	A small surplus weir of a tank
kammukutti	Hereditary village-level irrigation worker
kani (cawnie)	Equivalent to 1.33 acres (0.55 hectare)
kannikalvai	A small irrigation channel
kondam	A temporary earthen embankment to divert water by using wood and sandbags
kudimaramat	Traditional community labour participation for maintenance of inlet, main, branch, and field channels in surface irrigation system, such as tanks
madai	A small channel for irrigation or a small irrigation sluice of a channel
mamulnama	Document written in 1815 CE, which sets down in print the traditional rules and regulations for augmentation and distribution of tank water. In this document, customary rights and rules of inter-village allocation were systematically recorded by prominent village ayacutdars in 1815, and became authoritative statements on structures and water flow. Interestingly, many of these rules and regulations are still followed in the tank ayacut for sharing water
maaniyam	Grant land
mattu	A masonry irrigation structure from which a specified dimension of two or more channels take off to supply water to the ayacut
murai	a system of fixed, time-bound rationing of tank water supply adopted during scarcity period
naligai (*nazhigai*)	A period of 24 minutes
neerkatti	Government-appointed irrigation functionary to supervise tank water supply
oradi channel	An irrigation structure formed to supply water (from the main channel), equivalent to one foot depth
oru koodai	A small, local lift device, which had a capacity of roughly 50 litres
Oru Madai Paichal	Channel-wise turn distribution of water supply practised during deficit tank supply period
pangu	Share (of tank water) from a channel shared by more than one farmer
picottah	Picotah. A shallow water lift that used human power. The flow in this method is roughly equal to 100 litres
thoti (*totti*)	A limit specification of water supply in a cistern/tub
thotti	Village-level hereditary irrigation workers who undertake both irrigation as well as village-level works, as directed by the village leaders

References

Janakarajan, S. (1993). In search of tanks: Some hidden facts. *Economic and Political Weekly*, *28*(26), A53–60.

Mosse, D. (1997). Ecological zones and the culture of collective action: The history and social organisation of a tank irrigation system in Tamil Nadu. *South Indian Studies*, *3*(1), 1–88.

Narayana, D., Ratnam, V. C. V., & Nair, K. N. (1982). An approach to study of irrigation: Case of Kanyakumari district. *Economic and Political Weekly*, *17*(39), 85–102.

von Oppen, M. & Subba Rao, K. (1980a). *Tank irrigation in semi-arid tropical India, part 1: Historical development and spatial distribution* (Economics Programme Progress Report No. 5). Patancheru, AP: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics.

———. (1980b). *Tank irrigation in semi-arid tropical India, part 2: Technical features and economic performance* (Economics Programme Progress Report No. 8). Patancheru, AP: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics.

Palanisami, K., & Easter, W. (1983). *The tanks of south India: A potential for future expansion in irrigation*. St. Paul, MN: University of Minnesota.

Rajagopal, A. (1991). *Water management in agriculture with special reference to irrigation institutions: A comparative study of canal and tank commands in Cauvery Basin, Tamilnadu* (Unpublished doctoral thesis). Jawaharlal Nehru University, New Delhi.

Sengupta, N. (1980). The indigenous irrigation organisation in south Bihar. *The Indian Economic and Social Historical Review*, *17*(2), 157–189.

———. (1984). *A political economic study of an indigenous irrigation system* (Unpublished doctoral thesis). Indian Statistical Institute, Calcutta.

———. (1991). *Managing common property: Irrigation in India and the Philippines*. New Delhi: Sage.

———. (1993). *User-friendly irrigation designs*. New Delhi: Sage.

Shah, T. (1988). Water against poverty: Livelihood-oriented water resource management. *Water Nepal*, *6*(1), 117–143.

Sivasubramaniyan, K. (1995). *Irrigation institutions in two large multi-village tanks of Tamil Nadu: Structure, functioning and impact* (Unpublished doctoral thesis). Madras Institute of Development Studies, University of Madras, Madras.

———. (2006). Sustainable development of small water bodies in Tamil Nadu. *Economic and Political Weekly*, *41*(26): 2854–2863.

———. (2017). Policy redesigning of farmers' club programme in Tamil Nadu. *Asian Academic Research Journal of Social Science and Humanities*, *4*(3), 105–138.

———. (2018). *Structure, functioning and impact of irrigation institutions: The case of tank irrigation in Tamil Nadu*. Project Report. Chennai: Madras Institute of Development Studies.

Vaidyanathan, A. (1985). Water control institutions and agriculture: A comparative perspective. *Indian Economic Review*, *20*(1), 25–85.

———. (1991). Critical issues facing Indian irrigation. In R. Meinzen-Dick & M. Svendsen (Eds.), *Future directions for Indian irrigation: Research and policy issues* (pp. 8–26). Washington, DC: International Food Policy Research Institute.

———. (1992). *Strategy for development of tank irrigation*. Unpublished mimeo. Madras Institute of Development Studies, Madras.

———. (Ed.). (2001). *Tanks of south India*. New Delhi: Centre for Science and Environment.

Vaidyanathan, A., & Janakarajan, S. (1989). *Management of irrigation and its effect on productivity: A study of two surface irrigation systems in Tamil Nadu*. Unpublished project report for Planning Commission, Government of India. Madras Institute of Development Studies, Madras.