

Soil Health Card



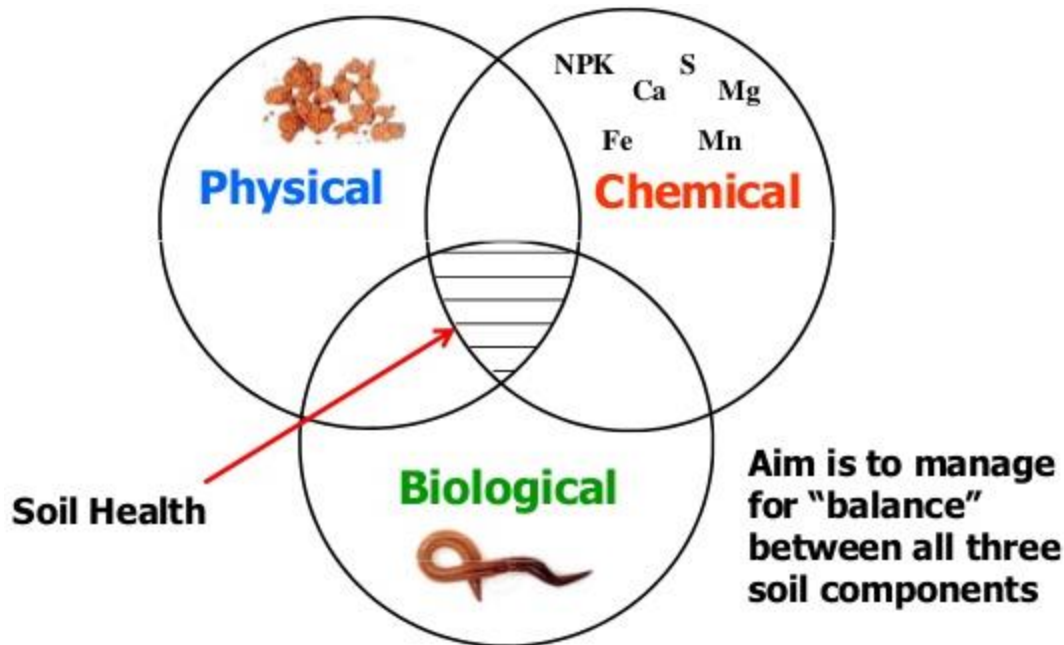
DEVBHUMI DWARKA, GUJARAT

Presentation by : Shri M A Pandya, IAS
District Development Officer
Devbhumi Dwarka

What is Soil Health?

Soil health is the capacity of a specific kind of soil to :

- Function in sustainable manner.
- To support plant and animal life.
- Maintain or enhance water and air quality.
- Support human health and habitation.



Soil Health Card- Pioneering Initiative by Gujarat

- Soil Health Card initiated in state since 2003-04
- Soil health card is generated by entering the analysis values, and given to the farmers.
- Card contains information on EC, pH, Organic carbon, Phosphorus Potassium, Micro nutrients and recommendations for major Kharif , Rabi and Summer crops to be taken by farmer
- All the farmers are able to access their soil health status on line by visiting <http://shc.aau.in/home/soil> by selecting their name or by entering the soil health card number.



(4) જમીનની ચકાસણીને આધારે પાકવાર ખાતર ની ભલામણ:
(ખાતરો ભલામણ મુજબ પાકમાં અને પુષ્ટિભાવમાં ફાવે એટલે આપવો)
નોંધ: આ કાર્ડમાં દર્શાવેલ જમીનની તાલીમ આ સર્વે નંબરને લાગુ પડે છે . જુદા જુદા સર્વે નંબરની જમીનની તાલીમ અલગ હોઈ શકે છે. જેથી દરેક પોતાની ખેતરની જમીનનું પુષ્ટકરણ કરાવી તે પ્રમાણે ખાતરનો ઉપયોગ કરવો જવું ફાયદાકારક છે

ક્રમ અને પાક	ખેતીવાડી ખેડાતની ખાતરની સલામત ભલામણ			જમીનની ચકાસણીને આધારે ભલામણ	જમીનની ચકાસણીને આધારે ભલામણ		
	ના	કે	પો		નાઇટ્રોજન (કે/હેક્ટર)	ફોસ્ફોરસ (કે.કે./હેક્ટર)	પોટાશ (કે.કે./હેક્ટર)
ખેતુની પાક-ગીતા પાકો							
કપાસ	સેકર (મિલિપિટ)	80	0	0	10	80	0
સેકર (મિલિટ)	160	0	0	10	160	0	0
ટેલી કપાસ(ગીત પીવડ)	40	0	0	10	40	0	0
તુવેર	તુવેર	25	50	0	10	25	25
મગફળી	મગફળી	25	50	0	10	25	25
મિલિપિટ	12	25	0	10	12	10	0
મરિ	કાંચ	30	15	0	6	30	5
વિસ્તારના મુજબ પાકો							
કાંચ	કાંચ *	750	160	750	50	750	80
તાલ	યોમનુ તાલ	50	25	0	5	50	10
નામિયેર	નામિયેર *	400	320	1250	25	400	160
ભાજી	હા.ભાજી (વિસ્તાર આધારિત)	80	40	0	13	80	20
મોર	મિલિપિટ મોર	100	50	50	15	100	40
મિલિપિટ	મિલિપિટ *	500	400	400	25	500	200
મગ	મગ	20	40	0	10	20	20
મરિ	અખનો	40	20	0	5	40	10
કાંચ	અખનો	120	60	0	13	120	30

જમીન આરોગ્ય પત્રક (સોઇલ હેલ્થ કાર્ડ) ભાગ - 1
ખેતીવાડી ખાતું, ગુજરાત રાજ્ય વર્ષ : 2013-2014
જમીન આરોગ્ય પત્રક નંબર : SHC06637745

ખેડુનું નામ: ભવિષ્યનંદ મેઘાણી/દાદાભાઈ દાદાભાઈ પાતા નંબર: 1208
નામનું નામ: વેડક તાલુકો: ભાણવડ જિલ્લો: જામનગર
સર્વે નંબર: 667p2 વિસ્તાર (હેક્ટર): 02:72:15 જમીનનો પ્રકાર: કાળી જમીન - મધ્યમ જમીન

(1) જમીનના ઈ.સી., પી.એચ. આંક તેમજ મુખ્ય તત્વોની ચકાસણીની વિગત:

ક્રમ	વિગત	પરિણામ	મધ્યમ રેન્જ	પરિણામની રમજ
1	પી.એચ. આંક (જમીન પ્રતિક્રિયા)	7.81	6.5-8.2	સામાન્ય
2	ઈ.સી. (કુલ કાર્બન જુલો કેસીસાયમન/મીટર)	0.25	1.0-3.0	સામાન્ય
3	સેનિટ્રિય કાર્બન (ટકા)	0.56	0.5-1.5	મધ્યમ
4	લવચ કોસ્ફરસ (કી.ગ્રા./હેક્ટર)	58.00	28-56	પૂરતો
5	લવચ પોટાશ (કી.ગ્રા./હેક્ટર)	445.00	140-280	પૂરતો

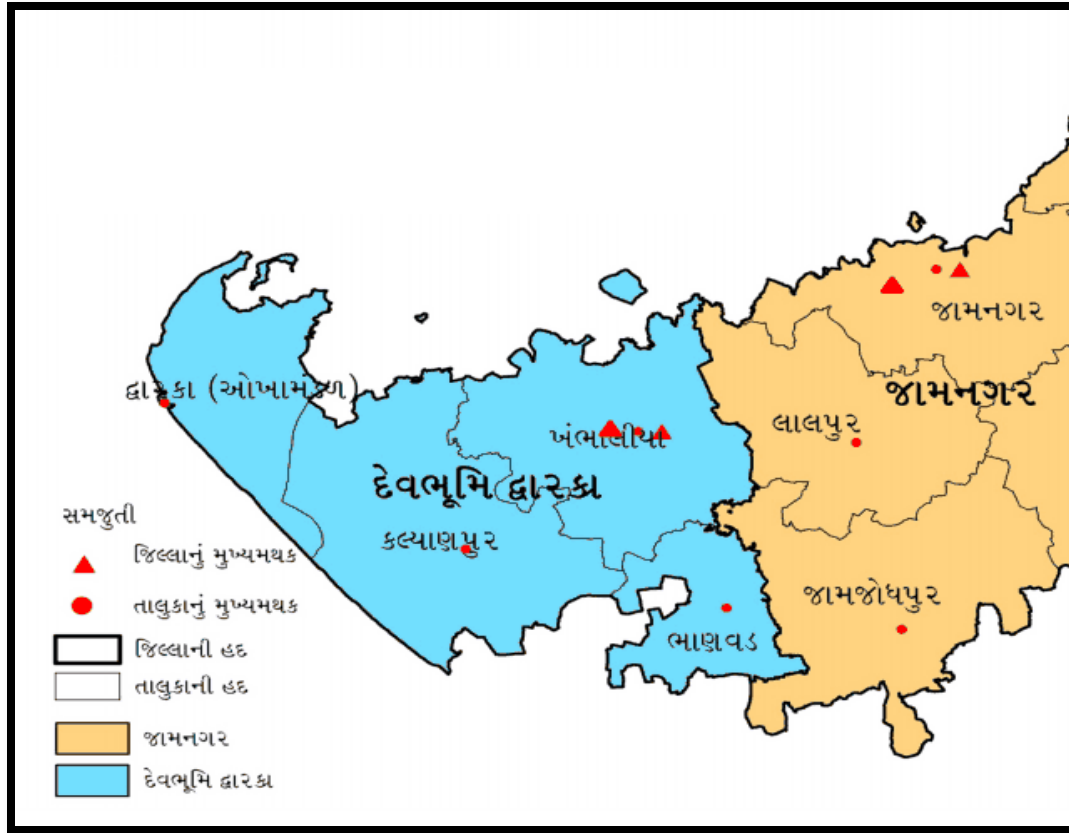
(2) ગોળ તત્વો ની ચકાસણી આધારિત ભલામણ: (નોંધ: સલ્ફર - ppm અને કેલ્શિયમ/મેગ્નેશિયમ - meq/100gpm)

ક્રમ	તત્વનું નામ	પરિણામ	મધ્યમ રેન્જ	તત્વનું પ્રમાણ ભલામણ
1	સલ્ફર	65.63	10-20	પૂરતું
2	મેગ્નેશિયમ	12.70	1-2	પૂરતું
3	કેલ્શિયમ	17.50	1.5-3.0	પૂરતું

(3) સુશ્મ તત્વો ની ચકાસણી આધારિત ભલામણ:

ક્રમ	તત્વનું નામ (ppm)	પરિણામ	મધ્યમ રેન્જ	તત્વનું પ્રમાણ ભલામણ
1	તાંબુ (કોપર)	1.10	0.2-0.4	પૂરતું
2	લોહ (આયર્ન)	2.62	5-10	પૂરતું
3	જસત (ઝીંક)	0.26	0.5-1	પૂરતું
4	મોંગેનીઝ	1.68	5-10	પૂરતું

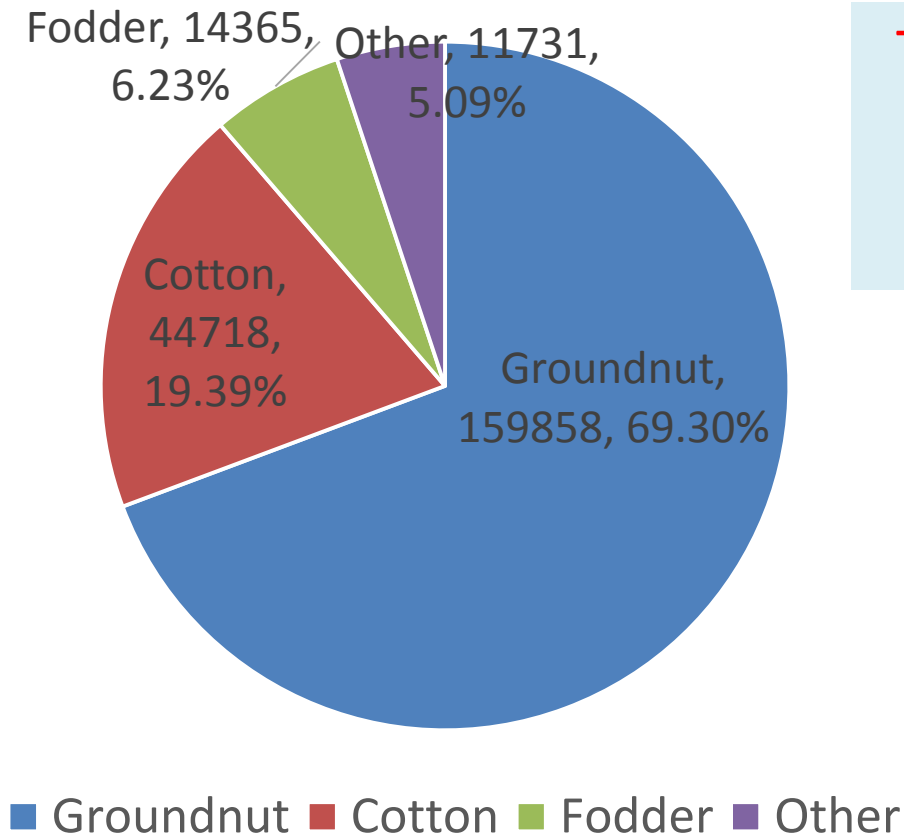
District Background: Devbhumi Dwarka



- One of newest Districts of Gujarat, carved out of Erstwhile Jamnagar District on 15.8.2013
- Semi-arid coastal district with adverse climatic conditions and salinity ingress.
- 6 Municipal towns and 249 villages
- Total population as per 2011 census – 7.52 lakh
- Famous Dwarkadhish temple is a major tourism attraction



Total sowing area



Total Cropped
Area
230672 ha

Dwarka District : Achievements in Soil Testing

- Exceptional achievements in coverage of farmers under Soil Health Card Scheme with 144% of target achievement during 2015-16. (26102 land holdings covered against target of 18060)
- Nearly 100% land holdings in the district covered.

Year	Soil Health Card distributed	Land Holding Coverage
2011-12	26660	28%
2012-13	24936	55%
2014-15	15867	72%
2015-16	26102	100%
Total	93565	

Pooling of Resources for Soil Health Testing

- Fully equipped District Soil Testing Laboratory at Jamnagar
- Three APMC and One Science College designated as soil testing Laboratories
- Earn while you learn approach at Science College
 - Students enrolled for sample analysis. Payment of Rs 115 per sample given to college of which 25% passed on to students.



Strengthening of Lab Equipment

- Advanced equipment for **micro nutrients analysis** installed at cost of around Rs 20 lakh at APMC Hapa and DKV Science College.
- Renovation of District Soil Testing lab Jamnagar at expense of Rs 14 lakh.



Atomic Absorption Spectrophotometer machine to test micro nutrients level in soil samples

Steps to deploy Trained Manpower for labs

- Professional Manpower obtained for Testing and analysis through outsourcing.
- Professors and Students engaged extensively in soil analysis work.
- Total manpower deployed :
 - Asst Director of Agriculture – 1
 - Agriculture Supervisor - 1
 - Professors – 3
 - Students of B.Sc. (Chemistry)
 - Lab Technician - 3
 - Lab Assistant – 4
 - Lab boy – 4

Measures taken to complete sample analysis in time

- Equipment Bank Established at Rajkot.
- Monitoring Committee for Supervision of Soil testing in the various lab.

Steps for Sample Collection and Analysis and Involvement of Farmers

- Sample collection by Gram Mitra (Krushi) @ Rs. 15/- per sample.
- Soil samples analysis undertaken by various agencies like District STL, Science College, A.P.M.C.
- Professional manpower obtained through outsourcing.
- On-line data entry and preparation of soil health card analysis report.
- Fertilizers recommendation on the basis of soil health card



Campaign for sample collection / card distribution and educating farmers

- Campaigns held for soil health awareness and soil health card during Kharif and Rabi Krishi Mahotsavs. Farmers educated about benefits of Soil Health Card and how to use it.
- Information provided to farmers at meetings of FIGs through ATMA.



Campaign for sample collection / card distribution and educating farmers

- Exhibition Stall for Soil Health awareness in Krishi Mahotsav Mega Event at Jamjodhpur



Awareness on Soil Health Management & celebration of World Soil Day

- World Soil Day celebrated on Dec 5th 2015
- Around 300 farmers attended.
- Occasion marked by
 - Technical Sessions,
 - Soil Health Card, Fertility map and Bio fertilizer distribution
 - Exhibition



Fertility Maps

- State has launched pioneer program to prepare the soil fertility map showing micronutrient status of village on GPS basis.
- Micronutrient availability allows farmer to calibrate any deficiencies and address them at the village level
- 99 villages maps were prepared and distributed to village and remaining maps will distributed shortly.



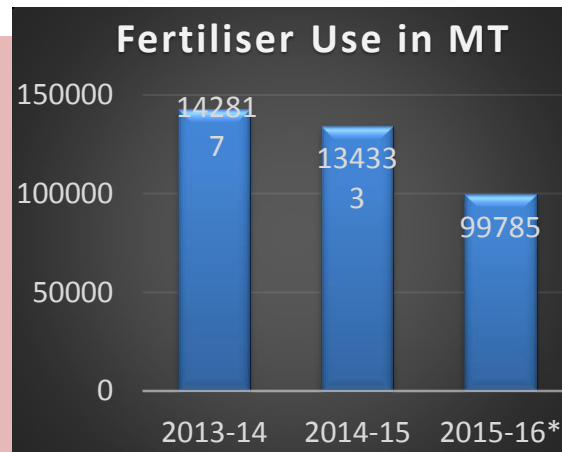
Innovative Measures

- Wide coverage of 100% in the district and high reliability possible due to unique methodology
 - Coverage through Gram mitras
 - Mandatory to get a certificate from Talati/Sarpanch regarding satisfactory distribution.
- Soil Fertility maps generated for most villages to provide Status of micro nutrients availability

Outcome - Key Benefits of the Scheme to Farmers ...



Promotes Timely,
need based and
reduced Use of
Chemical Fertilizer



- Knowledge of nutrient deficiency
- On time and need based application
- Leads to judicious and reduced use
- ** Only for Kharif season.*

**Promotes Integrated
Nutrient Management
(INM)**



**Long term
Sustainability of soil
fertility by balanced
nutrient
replenishment**



**Reduced Cost of
cultivation and
Improved Yield –
More income to
farmers**



- Creates sustainability of soil over the years
- Stops environmental degradation by stopping excess use of chemicals

- Increased Use of Organic manure and other bio- fertilizers based on soil card recommendations
- reduce-depletion of micro nutrients



- Improved yield due to balanced nutrition to the crops
- Decreased cost of fertilizers due to judicious use.



જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળા જામનગર



ખેડુતનું નામ : કઢાણીયા કલ્પેશભાઈ મોહનલાલ
ગામ : વેરાડ, તાલુકો : ભાણવડ, જિલ્લો : જામનગર.

સોઈલ હેલ્થ કાર્ડની સફળ પાર્તા

સોઈલ હેલ્થ કાર્ડ મેળવ્યા પહેલા અમો ઉચ્ચક ધોરણે મિશ્ર ખાતરોનો ઉપયોગ કરતા હતા. દિવસે દિવસે અમારું ઉત્પાદન ઘટતું જતું હતું તથા જમીન ભગડતી હતી તથા કડક બની ગઈ હતી.

કૃષિ મહોત્સવ દરમિયાન અમોએ જમીન ચકાસણી અંગે સાંભળ્યું તથા ગ્રામ સેવક મારફત અમારી જમીનની ચકાસણી કરાવી. સોઈલ હેલ્થ કાર્ડ મેળવ્યું. સોઈલ હેલ્થ કાર્ડ ઉપરથી અમોને જણાવા મળ્યું કે અમો જરૂરિયાત કરતા ભ્રમણાથી પણ વધુ ખાતરનો ઉપયોગ કરીએ છીએ તથા જે ખાતરની જરૂરિયાત પાકને છે તે તો આપતા જ નથી. આમ અમોએ ખાતરના ઉપયોગમાં ૫૦% જેટલો ઘટાડો કર્યો. DAP ની જગ્યાએ સુપર નો ઉપયોગ શરૂ કર્યો. કપાસ, ઘઉં વગેરેની સાકીને બાળવાને બદલે જમીનમાં ભેળવવાનું ચાલુ કર્યું, સુક્ષ્મ તત્વો તથા બાયો ફર્ટીલાઈઝરનો ઉપયોગ શરૂ કર્યો જેથી અમારા ખેતી ખર્ચમાં ઘટાડો થયો. પાકને જરૂરી તત્વો પુરા પ્રમાણમાં આપતા ઉત્પાદનમાં વધારો થયો તથા જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો થયો.

(4) જમીનની ચકાસણીને આધારે પાકવાર ખાતર ની ભલામણ:

(ખાતરો ભલામણ મુજબ પાકમાં અને ખુતિખાતરમાં હામાં આપવા)
 નોંધ: આ કાર્ડમાં દર્શાવેલ જમીનની તાસીર આ સર્વે નંબરને લાગુ પડે છે. જુદા જુદા સર્વે નંબરની જમીનની તાસીર અલગ હોઈ શકે છે. જેથી દરેકે પોતાની ખેતરની જમીનનું પૃથક્કરણ કરાવી તે પ્રમાણે ખાતરનો ઉપયોગ કરવો વધુ ફાયદાકારક છે.

નસતુ અને પાક		ખેતીવાડી ખાતરની ખાતરની સામાન્ય ભલામણ			છાણીયું ખાતર (ટન/ હેકટર)	જમીનની ચકાસણીને આધારે ભલામણ		
		ના	ફો	પો		નાઈટ્રોજન કિ.ગ્રા./ હેકટર	ફોસ્ફરસ કિ.ગ્રા./ હેકટર	પોટાશ કિ.ગ્રા./ હેકટર
વિસ્તારના મુખ્ય પાકો								
ખરીફ								
ઝાંઝા	ઝાંઝા *	750	160	750	50	825	80	560
કપાસ	સંકર (બિનપિચત)	80	0	0	10	90	0	0
	સંકર (પિચત)	160	0	0	10	175	0	0
	દેશી કપાસ(બીન પીચત)	40	0	0	10	45	0	0
તાલ	ચોમાસુ તાલ	50	25	0	5	55	10	0
તુવેર	તુવેર	25	50	0	10	25	25	0
નાળિયેર	નાળિયેર *	400	320	1250	25	440	160	935
બાજરી	હા.બાજરી (વરસાદ આધારિત)	80	40	0	13	90	20	0
બોર	બિનપિચત બોર*	100	50	50	15	110	40	40
	પિચત બોર *	500	400	400	25	550	200	300
મગ	મગ	20	40	0	10	25	20	0
મગફળી	બિનપિચત	12	25	0	10	15	10	0
રવિ								
અજમો	અજમો	40	20	0	5	45	10	0
ઘઉં	સમયસર વાવણી	120	60	0	13	130	30	0
	મોડી વાવણી	80	40	0	13	90	20	0
ચણા	ચણા	20	40	0	10	25	20	0
છરૂ	છરૂ	30	15	0	6	35	5	0
મરચાં	મરચાં	100	50	50	10	110	25	35
રેંગણ	રેંગણ	100	50	50	8	110	35	35

* (છાણીયું ખાતર-કિ.ગ્રા./હેક્ટર : ના.ફો.પો.-ગ્રામ/હેક્ટર) ** (છાણીયું ખાતર-ટન./હેક્ટર : ના.ફો.પો.-ગ્રામ/હેક્ટર)



જમીન આરોગ્ય પત્રક
(સોઈલ હેલ્થ કાર્ડ)
ખેતીવાડી ખાતું
ગુજરાત રાજ્ય

ભાગ - 1

વર્ષ : 2010-2011

જમીનનું આરોગ્ય પત્રક નંબર : SHC02967135

ખેડૂતનું નામ: કઢાણીયા મોહનલાલ દેવશી ખાતા નંબર: -
 ગામનું નામ: વેરાડ તાલુકો: ભાણવડ જિલ્લો: જામનગર
 સર્વે નંબર: 27-2-1 વિસ્તાર (હેક્ટર): 02:75:18 જમીનનો પ્રકાર: મધ્યમ કાળી જમીન

(1) જમીનના ઈ.સી., પી.એચ. આંક તેમજ મુખ્ય તત્વોની ચકાસણીની વિગત:

ક્રમ	વિગત	પરિણામ	મધ્યમ રેન્જ	પરિણામની સમજ
1	પી.એચ. આંક (જમીન પ્રતિક્રિયા)	7.34	6.5-8.2	સામાન્ય
2	ઈ.સી.(કુલ દ્રાવ્ય ક્ષારો ડેસીસાયમન/મીટર)	2.50	1.0-3.0	મધ્યમ
3	સેગ્નિફ્ય કાર્બન (ટકા)	0.16	0.5-1.5	ઓછું
4	લવ્ય ફોસ્ફરસ (કી.ગ્રા./હેક્ટર)	69.00	28-56	પૂરતો
5	લવ્ય પોટાશ (કી.ગ્રા./હેક્ટર)	600.00	140-280	પૂરતો

(2) ગોણ તત્વો ની ચકાસણી આધારીત ભલામણ:

ક્રમ	તત્વનું નામ	પરિણામ	તત્વનું પ્રમાણ	ભલામણ
1	સલ્ફર(S)	-	-	-
2	મેગ્નેશિયમ(Mg)	-	-	-
3	કેલ્શિયમ(Ca)	-	-	-

(3) સુક્ષ્મ તત્વો ની ચકાસણી આધારીત ભલામણ:

ક્રમ	તત્વનું નામ	પરિણામ	તત્વનું પ્રમાણ	ભલામણ
1	તાંબુ (કોપર-Cu)	-	-	-
2	લોહ (આયર્ન-Fe)	-	-	-
3	જસત (ઝીંક-Zn)	-	-	-
4	મેંગેનીઝ (Mn)	-	-	-

સફળ વાર્તા

- ખેડૂત નું નામ: હીરાભાઈ વેલજીભાઈ નકુમ
- ગામ: ધરમપુર , તા. ખંભાલીયા , જિ. દેવભુમી દ્વારકા
- તેઓ ૫૫ વીધા જમીન માં છેલ્લા ૧૯ વર્ષ થી કપાસ, મગફળી તથા ઘાસચારા પાકોની ખેતી કરે છે, પરંતુ છેલ્લા આઠેક વર્ષ થી તેઓ જમીન તેમજ પાણી ચકાસણી કરાવવાથી માંડી શાકભાજી પાકોની આધુનિક ખેતી તરફ વળ્યા છે.
- ગયા વર્ષે તેઓએ ૨ હેક્ટર નાં ટામેટા કર્યા હતા જેમાં તેઓને ૬૦ ટન પ્રતિ હેક. ટામેટા નું ઉત્પાદન મળ્યું અને રૂ. ૭,૦૦,૦૦૦ ચોખ્ખો નફો થયો છે.
- જમીન ચકાસણી કરાવવાથી રાસાયણિક ખાતર નાં વપરાશમાં ઘટાડો થયો છે અને જમીન માં સેન્દ્રીય ખાતર નાખવાનું પ્રમાણ વધાર્યું છે.

Sowing Area (Ha)	Variety	Sowing Time	Total Production (MT)	Total Expenditure (Rs)	Total Sales	Net Profit (Rs)
2	Syngeta-1057, Himshikha	September	120	2,60,000	9,60,000	7,00,000

Suggestions for further Improvement

- Soil Testing Laboratory including micro nutrient testing facility at each Taluka (Block).
- Awareness campaigns using various media including social media should be planned.
- Training of Key staff may be organized at the national level.
- Water test facility may introduce to analyze water quality.



Thank you

**Department of Agriculture and Co-operation,
Govt of Gujarat**

SUCCESS STORY

- **Farmer's Name:** Hirabhai Veljibhai Nakum
- **Village:** Dharampur, **Taluka:** Khambhaliya
- **I have 8.8 ha of land doing farming of Cotton, Groundnut since last 19 years.**
- **I started scientific farming mainly Soil and Water testing, Drip irrigation from last 8 years and start to grow Tomato.**
- **I can reduced the use of chemical fertilizer due to Soil testing**

Sowing Area (Ha)	Variety	Sowing Time	Total Production (MT)	Total Expenditure (Rs)	Total Sales	Net Profit (Rs)
2	Syngeta-1057, Himshikha	September	120	2,60,000	9,60,000	7,00,000

Process of Soil Health Card

