REPORT TO BE PRESENTED IN THE 16TH JOINT AGRESCO MEETING OF NAU
Name of Sub-committee : Natural Resource Management
Date of Sub-committee Meeting : March 5-6, 2020

SUMMARY

No. of Recommendations				New Technical Programmes		No. of ongoing experiments
Farming community		Scientific community				
Proposed	Approved	Proposed	Approved	Proposed	Approved	
21	19	-	2	32	28	96

RECOMMENDATIONS

Recommendations for farmers

Soil and Water Management Research Unit, Navsari

1. Study on drip system layout for different row spacing in vegetable Indian bean-sweet corn cropping sequence

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone following vegetable Indian bean (*rabi*)-sweet corn (summer) crop sequence are recommended to irrigate the crop through drip system with 8 lph dripper discharge rate and laying lateral at 1.60 m for 4 rows of Indian bean at 30 cm x 10 cm row spacing, while 3 rows of sweet corn at 53 cm x 20 cm spacing for getting higher yields and net return.

Further, fertilize Indian bean with 20 kg N/ha in 3 equal splits at weekly interval starting from 10 DAS and 140 kg N/ha and 40 kg K_2O/ha to sweet corn in 6 equal splits at weekly interval starting from 20 DAS through fertigation and 40 kg P_2O_5/ha to Indian bean and 60 kg P_2O_5/ha to sweet corn as basal application.

System details

Lateral spacing	:	160 cm
Dripper spacing	:	60 cm
Dripper discharge	:	8 lph
Operating pressure	:	1.2 kg/cm^2
Operating period	:	Twice in a week
Operating time		
Indian bean (*rabi*)		
Dec to March	:	1 hr to 1 hrs 20 minute (0.6 PEF)
Sweet corn (summer)		
April to May	:	1 hrs 30 minute to 2 hrs (0.6 PEF)

દક્ષિણ ગુજરાતના વધુ વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં શાકભાજી પાપડી (શિયાળુ)-મીઠી મકાઇ (ઉનાળુ) પાક પધ્ધતિ અપનાવતા ખેડૂતોને ભલામણ કરવામા આવે છે કે શાકભાજી પાપડીનું વાવેતર ૩૦ સેમી x ૧૦ સેમી અંતરે ૪ હારમાં જ્યારે મીઠી મકાઇનું વાવેતર ૫૩ સેમી x ૨૦ સેમી અંતરે ૩ હારમાં કરી ૧.૬૦ મીટર અંતરે લેટરલ ગોઠવી અને ૮ લી/કલાકની ક્ષમતાનાં ડ્રીપર દ્વારા ટપક પધ્ધતિથી પિયત કરવાથી વધારે ઉત્પાદન અને ચોખ્ખી આવક મળે છે.

વધુમાં પાપડીને વાવેતરના ૧૦ દિવસ બાદ ૨૦ કિગ્રા/હે નાઈટ્રોજન ત્રણ સરખા હપ્તામાં અઠવાડીયાના અંતરે જ્યારે મીઠી મકાઇને વાવેતરના ૨૦ દિવસ બાદ ૧૪૦ કિગ્રા/હે નાઈટ્રોજન અને ૪૦ કિગ્રા/હે પોટાશ છ સરખા હપ્તામાં અઠવાડીયાના અંતરે ટપક પધ્ધતિ દ્વારા આપવું.

ટપક પધ્ધતિની વિગત

બે નળી વચ્ચેનું અંતર	:	૧૬૦ સેમી
ટપકણીયા વચ્ચેનું અંતર	:	૬૦ સેમી
ટપકણીયાનો પ્રવાહ	:	૮ લી/કલાક
પધ્ધતિનું દબાણ	:	૧.૨ કિગ્રા/મી^{2}

પધ્ધતિ ચલાવવાનો ગાળો	:	અઠવાડિયામાં બે વખત
પધ્ધતિ ચલાવવાનો સમય		
પાપડી (શિયાળુ)	:	
ડિસેમ્બરથી માર્ચ	:	૧ કલાક થી ૧ કલાક ૨૦ મિનિટ (૦.૬ પી.ઈ.ફ.)
સ્વીટ કોર્ન (ઉનાળુ)	:	
અપ્રિલ થી મે	:	૧ કલાક ૩૦ મિનીટ થી ૨ કલાક (૦.૬ પી.ઈ.ફ.)

(Action : Research Scientist, SWMRU, NAU, Navsari)

2. Effect of different levels of irrigation and fertigation on *rabi* sorghum-vegetable cowpea cropping sequence

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone following *rabi* sorghum-vegetable cowpea (summer) crop sequence are recommended to irrigate the crops with drip irrigation system at 0.6 PEF and apply 6 kg N/ha and 40 kg P_2O_5/ha as basal and remaining 58 kg N/ha in 6 equal splits at weekly interval starting from 20 DAS through fertigation to sorghum and 40 kg P_2O_5/ha as basal and 20 kg N/ha in 3 equal splits at weekly interval to cowpea for securing higher yield and net return.

System details

Crop spacing		30 x 15 (4) : 60 cm
Lateral spacing	:	180 cm
Dripper spacing	:	60 cm
Dripper discharge	:	4 lph
Operating pressure	:	1.2 kg/cm^2
Operating period	:	Twice in a week
Operating time		
Sorghum (*rabi*)		
Dec to March	:	2 hrs 20 minute to 3 hrs 15 minute (0.6 PEF)
Cowpea (summer)		
April to May	:	3 hrs 20 minute to 3 hrs 45 minute (0.6 PEF)

દક્ષિણ ગુજરાતના વધુ વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં શિયાળુ જુવાર - શાકભાજી ચોળા (ઉનાળુ) પાક પધ્ધતિ અપનાવતા ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે ટપક પધ્ધતિ અપનાવી ૦.૬ પી.ઈ.એફ. મુજબ પિયતની સાથે જુવારને ૬ કિગ્રા/હે નાઈટ્રોજન અને ૪૦ કિગ્રા/હે ફોસ્ફરસ પાયામાં અને ૫૮ કિગ્રા/હે નાઈટ્રોજન ૬ સરખા હપ્તામાં અઠવાડીયાનાં અંતરે વાવેતર બાદ ૨૦ દિવસે આપવું. ચોળા પાકને ૪૦ કિગ્રા/હે ફોસ્ફરસ પાયામાં આપી ૨૦ કિગ્રા/હે નાઈટ્રોજન ૩ સરખા હપ્તામાં અઠવાડિયાના અંતરે આપવાથી વધારે ઉત્પાદન અને ચોખ્ખી આવક મળે છે.

ટપક પધ્ધતિની વિગત

વાવેતર અંતર	:	૩૦ x ૧૫ સેમી (૪): ૬૦ સેમી
બે નળી વચ્ચેનું અંતર	:	૧૮૦ સેમી
ટપકણીયા વચ્ચેનું અંતર	:	૬૦ સેમી
ટપકણીયાનો પ્રવાહ	:	૪ લી/કલાક
પધ્ધતિનું દબાણ	:	૧.૨ કિગ્રા/મી^{૨}
પધ્ધતિ ચલાવવાનો ગાળો	:	અઠવાડિયામાં બે વખત
પધ્ધતિ ચલાવવાનો સમય		
જુવાર (શિયાળુ)	:	
ડિસેમ્બરથી માર્ચ	:	૨ કલાક ૨૦ મિનીટ થી ૩ કલાક ૧૫ મિનિટ
ચોળા (ઉનાળુ)		
અપ્રિલ થી મે	:	૩ કલાક ૨૦ મિનીટ થી ૩ કલાક ૪૫ મિનિટ

(Action : Research Scientist, SWMRU, NAU, Navsari)

Pulses & Castor Res. Station, Navsari

3. Nutrient management in Indian bean (var. GNIB 21) and its ratoon crop sequence

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone growing vegetable Indian bean (var. GNIB-21) during *rabi* season are recommended to apply either 20-40-00 N-P_2O_5-K_2O kg/ha or 5 t/ha FYM to plant crop and 20-30-00 N-P_2O_5-K_2O kg/ha to ratoon crop for getting higher and profitable yield.

દક્ષિણ ગુજરાતના વધુ વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં શિયાળાની ઋતુમાં શાકભાજીની પાપડી (જીએનઆઇબી-૨૧) ની ખેતી કરતાં ખેડૂતોને પાપડીનું વધુ અને નફાકારક ઉત્પાદન મેળવવા માટે મુખ્ય પાકને ૨૦-૪૦-૦૦ ના-ફો-પો કિગ્રા/હે અથવા ૫ ટન/હે છાણિયું ખાતર અને લામ પાકને ૨૦-૩૦-૦૦ ના-ફો-પો કિગ્રા/હે આપવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Nodal Officer (Megaseed) & Unit Head, PCRS, Navsari)

4. Response of *rabi* castor to row spacings under different sowing window with or without intercrop of Indian bean (var. GNIB-21)

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone growing castor (GNCH-1) during *rabi* season up to last week of October are recommended to sow castor at 150 cm x 90 cm spacing and intercrop (1:1) vegetable Indian bean (var. GNIB-21) for obtaining higher and profitable yield.

દક્ષિણ ગુજરાતના વધુ વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં શિયાળાની ઋતુમાં ઓક્ટોબર મહિનાના છેલ્લા અઠવાડિયા સુધીમાં દિવેલા (જીએનસીએચ-૧)નું વાવેતર કરતાં ખેડૂતોને વધુ અને નફાકારક ઉત્પાદન મેળવવા ૧૫૦ સેમી x ૯૦ સેમી અંતરે દિવેલાનું વાવેતર કરવા અને શાકભાજીની પાપડી (જીએનઆઇબી-૧) આંતરપાક (૧:૧) તરીકે વાવેતર કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Nodal Officer (Megaseed) & Unit Head, PCRS, Navsari)

Main Cotton Res. Station, Surat

5. Canopy management through mapiquat chloride under high density planting system of cotton (G. Cot 16) in irrigated conditions

Hirsutum cotton (variety: G.Cot. 16) growing farmers of South Gujarat Agro-climatic Zone are recommended to adopt high density planting system by sowing the crop at 45 cm x 20 cm or 60 cm x 20 cm spacing for obtaining higher seed cotton yield and net profit. Mepiquat chloride spray was not found effective in increasing seed cotton yield.

દક્ષિણ ગુજરાત ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં હીરસુતમ કપાસ (ગુ.કપાસ ૧૬) ઉગાડતા ખેડૂતોને વધુ ઉત્પાદના અને ચોખ્ખો નફો મેળવવા માટે ૪૫ સેમી x ૨૦ સેમી અથવા ૬૦ સેમી x ૨૦ સેમી વાવેતર અંતરની ગીચ વાવેતર પધ્ધતિ અપનાવવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. મેપીક્વેટ ક્લોરાઈડના છંટકાવની કપાસનું ઉત્પાદન વધવા પર કોઈ અસર થતી નથી.

(Action : Res. Sci., MCRS, Surat)

6. Soil test based recommendation for targeted yield of cotton

Soil testing laboratories are recommended to adopt site specific soil test based fertilizer recommendation (N, P and K) alone or in combination with either 5 or 10 t FYM/ha as given below, for achieving targeted seed cotton yield of *Bt* cotton hybrid.

STV	Fertilizer alone					Fertilizer + 5 t FYM/ha					Fertilizer + 10 t FYM/ha				
	Targeted seed cotton yield (q/ha)					Targeted seed cotton yield (q/ha)					Targeted seed cotton yield (q/ha)				
	25	30	35	40	45	25	30	35	40	45	25	30	35	40	45
N	N kg/ha					N kg/ha					N kg/ha				
100	267	336	405	474	543	263	332	401	470	539	258	327	397	466	466

150	228	297	366	435	504	223	293	362	431	500	219	288	357	426	426
200	189	258	327	396	465	184	253	322	391	461	180	249	318	387	387
250	149	218	287	357	426	145	214	283	352	421	141	210	279	348	348
300	110	179	248	317	386	106	175	244	313	382	102	171	240	309	309
350	71	140	209	278	347	67	136	205	274	343	63	132	201	270	270
400	32	101	170	239	308	28	97	166	235	304	23	92	161	230	230
450	0	62	131	200	269	0	57	127	196	265	0	53	122	191	191
500	0	23	92	161	230	0	18	87	156	225	0	14	83	152	152
550	0	0	52	121	191	0	0	48	117	186	0	0	44	113	113
600	0	0	13	82	151	0	0	9	78	147	0	0	5	74	74
650	0	0	0	43	112	0	0	0	39	108	0	0	0	35	35
700	0	0	0	4	73	0	0	0	0	69	0	0	0	0	0
P	**P_2O_5 kg/ha**					**P_2O_5 kg/ha**					**P_2O_5 kg/ha**				
10	37	47	58	69	80	35	46	57	67	78	34	45	55	66	66
12	33	44	55	65	76	32	43	53	64	75	30	41	52	63	63
14	30	41	51	62	73	28	39	50	61	71	27	38	48	59	59
16	26	37	48	59	69	25	36	46	57	68	24	34	45	56	56
18	23	34	44	55	66	22	32	43	54	65	20	31	42	52	52
20	20	30	41	52	63	18	29	40	50	61	17	27	38	49	49
22	16	27	38	48	59	15	25	36	47	58	13	24	35	46	46
24	13	23	34	45	56	11	22	33	44	54	10	21	31	42	42
26	9	20	31	42	52	8	19	29	40	51	6	17	28	39	39
28	6	17	27	38	49	4	15	26	37	47	3	14	25	35	35
30	2	13	24	35	45	1	12	23	33	44	0	10	21	32	32
32	0	10	21	31	42	0	8	19	30	41	0	7	18	28	28
34	0	6	17	28	39	0	5	16	26	37	0	4	14	25	25
K	**K_2O kg/ha**					**K_2O kg/ha**					**K_2O kg/ha**				
100	106	130	155	179	204	103	127	152	176	201	100	125	149	173	173
150	97	122	146	171	195	95	119	143	168	192	92	116	141	165	165
200	89	113	138	162	187	86	111	135	160	184	83	108	132	157	157
250	81	105	130	154	179	78	102	127	151	176	75	99	124	148	148
300	72	97	121	146	170	69	94	118	143	167	67	91	116	140	140
350	64	88	113	137	162	61	86	110	135	159	58	83	107	132	132
400	56	80	104	129	153	53	77	102	126	151	50	74	99	123	123
450	47	72	96	121	145	44	69	93	118	142	42	66	91	115	115
500	39	63	88	112	137	36	60	85	109	134	33	58	82	107	107
550	30	55	79	104	128	28	52	77	101	126	25	49	74	98	98
600	22	47	71	96	120	19	44	68	93	117	16	41	65	90	90
650	14	38	63	87	112	11	35	60	84	109	8	33	57	82	82
700	5	30	54	79	103	3	27	52	76	100	0	24	49	73	73

જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળાઓને સ્થળ આધારિત જમીન ચકાસણીના આધારે ૫ કે ૧૦ ટન/હે છાંણીયા ખાતર સાથે કે છાંણીયા ખાતર વગર બીટી સંકર કપાસનું લક્ષ્યાંકિત ઉત્પાદન મેળવવા નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ અને પોટાશ યુક્ત રાસાયણિક ખાતરો આપવાની નીચે દર્શાવેલ સૂચિ અપનાવવા ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Res. Sci., MCRS, Surat)

Main Sorghum Res. Station, Surat

7. Weed management in *kharif* grain sorghum

The farmers of South Gujarat Agro-climatic Zone growing *kharif* sorghum are recommended to carry out two hand weeding at 25 and 50 DAS and one inter culturing at 50 DAS for effective weed control and higher yield and net return.

દક્ષિણ ગુજરાત ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં ચોમાસુ જુવાર વાવતા ખેડુતોને પાકમાં અસરકારક નિંદણ નિયંત્રણથી વધુ આર્થિક વળતર અને મહત્તમ ઉત્પાદન મેળવવા માટે હાથ નિંદામણ ૨૫ અને ૫૦ દિવસ બાદ તથા એક આંતરખેડ ૫૦ દિવસે કરવાની ભાલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Res. Sci., MSRS, Surat)

ARS, Achhalia

8. Response of summer sesame to nutrient management and irrigation scheduling

The farmers of South Gujarat Agro-climatic Zone growing summer sesame are recommended to give 8 irrigations of 60 mm depth of which, first irrigation should be given at sowing, second at 12-14 days after first irrigation, third and fourth at 10-12 days interval after second irrigation and remaining four irrigations at 8-10 days interval after fourth irrigation. Further, they are advised to apply 62.5-31.25-50 N-P_2O_5-K_2O kg/ha (half N and full dose of P_2O_5 and K_2O as basal and remaining half N at 30 DAS) along with 20 kg sulphur/ha as a basal through gypsum. By adopting these practices, they can get higher seed yield of sesame and net return.

દક્ષિણ ગુજરાત ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં ઉનાળુ ઋતુમાં તલ વાવતા ખેડૂતોને સલાહ આપવામાં આવે છે કે, ઉનાળુ તલને ૬૦ મીમીના કુલ ૮ પિયત આપવા. જે પૈકી પ્રથમ પિયત વાવણીના સમયે અને બીજું, પ્રથમ પિયત બાદ ૧૨-૧૪ દિવસે, ત્રીજુ અને ચોથું બીજા પિયત પછી ૧૦-૧૨ દિવસના અંતરે આપવા અને બાકીના ચાર પિયત ચોથા પિયત બાદ ૮ થી ૧૦ દિવસના સમયાંતરે આપવા. વધુમાં, તેઓને ૬૨.૫-૩૧.૨૫-૫૦ ના-ફો-પો કિગ્રા/હે (નાઈટ્રોજનનો અડધો જથ્થો તથા ફોસ્ફરસ અને પોટાશનો પૂર્ણ જથ્થો પાયામાં અને નાઈટ્રોજનનો બાકીનો અડધો જથ્થો વાવણી પછીના ૩૦ દિવસે આપવો) તેમજ તેની સાથે ૨૦ કિગ્રા સલ્ફર જીપ્સમ સ્વરૂપે પાયામાં આપવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. આ ખેત પધ્ધતિઓ અપનાવવાથી ઉનાળુ તલનું વધારે ઉત્પાદન અને ચોખ્ખું વળતર મેળવી શકાય છે.

(Action : Asstt. Res. Sci., ARS, NAU, Achhalia)

Dept. of Agronomy, NMCA, Navsari

9. Effect of levels of nitrogen phosphorus and sulphur application on growth, yield and quality of linseed (*Linun usitatissimum* L.) under south Gujarat condition

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone growing linseed are recommended to apply 75 kg N, 50 kg P_2O_5 (as DAP) and 20 kg sulphur/ha for getting higher yield and net return.

દક્ષિણ ગુજરાતના વધુ વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં અળસીનું વાવેતર કરતા ખુડૂતોએ નફાકારક ઉત્પાદન મેળવવા માટે ૭૫ કિગ્રા નાઇટ્રોજન, ૫૦ કિગ્રા ફોસ્ફોરસ (ડી.એ.પી. સ્વરૂપે) અને ૨૦ કિગ્રા/હે સલ્ફર ખાતર આપવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Prof. & Head, Dept. of Agronomy, NMCA, NAU, Navsari)

10. Integrated weed management in *rabi* maize

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone growing *rabi* maize are recommended to carry out two interculturing and hand weeding at 20 and 40 DAS or apply atrazine 1.0 kg/ha as pre-emergence and one interculturing at 40 DAS for effective control of weeds and to obtain higher yield and net income.

દક્ષિણ ગુજરાતના વધુ વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં શિયાળુ મકાઈનું વાવેતર કરતા ખેડૂતોને અસરકારક નિંદણ નિયંત્રણ તેમજ વધુ ઉત્પાદન અને આવક મેળવવા વાવણી બાદ ૨૦ અને ૪૦ દિવસે બે આંતર ખેડ અને હાથ નિંદામણ કરવા અથવા એટ્રાઝીન ૧.૦ કિગ્રા/હે પ્રિ-ઈમરજન્સ છાંટવાની તેમજ વાવણી બાદ ૪૦ દિવસે એક આંતર ખેડ કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Prof. & Head, Dept. of Agronomy, NMCA, NAU, Navsari)

11. Integrated weed management in fodder oat

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone growing fodder oat are recommended to adopt cross sowing method for getting higher yield and net return.

દક્ષિણ ગુજરાતના વધુ વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં ઘાસચારા ઓટનું વાવેતર કરતા ખેડૂતોને વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવવા માટે આડુ-ઉભુ વાવેતર કરવાની ભલામણ આપવામાં આવે છે.

(Action : Prof. & Head, Dept. of Agronomy, NMCA, NAU, Navsari)

12. Production potential of fodder maize (*Zea mays* L.) with different fodder intercrops

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone growing summer fodder maize are recommended fodder maize + fodder cowpea intercropping in 1:1 (maize spacing 30 cm) or 2:2 ratio (maize spacing paired row 15-45 cm) for getting higher yield and net return.

દક્ષિણ ગુજરાતના વધુ વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં ઉનાળુ ઘાસચારા મકાઇનું વાવેતર કરતા ખેડૂતોને વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવા મકાઇની સાથે ઘાસચારા ચોળીનો ૧:૧ (મકાઇનું વાવેતર અંતર ૩૦ સેમી) અથવા ૨:૨ (મકાઇનું વાવેતર અંતર જોડિયા હાર ૧૫-૪૫ સેમી)ના પ્રમાણમાં આંતરપાક લેવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Prof. & Head, Dept. of Agronomy, NMCA, NAU, Navsari)

Dept. of SSAC, NMCA, Navsari

13. Evaluation of different phosphorus management practices in *rabi* sorghum-summer green gram cropping sequence under south Gujarat condition

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Zone following *rabi* sorghum-summer green gram cropping sequence are recommended to apply 30 kg P_2O_5 and Arbuscular Mychorrizae 250 g/ha (along with bio-compost 5 t/ha and 40 kg N/ha at sowing and 40 kg N/ha at 30 DAS) to sorghum and 15 kg N, 30 kg P_2O_5/ha to summer green gram for getting higher yield and net return.

દક્ષિણ ગુજરાતના ભારે વરસાદવાળા વિસ્તારમાં શિયાળુ જુવાર ઉનાળુ મગ પાક પધ્ધતિથી અપનાવતા-ખેડૂતોને વધુ ઉત્પાદન અને આવક મેળવવા માટે જુવાર ને ૩૦ કિગ્રા ફોસ્ફરસ અને આર્બસ્કયુલર માઈક્રોરાઈઝા ૨૫૦ ગ્રામ/હે (૫ ટન બાયોકમ્પોષ્ટ અને ૪૦ કિગ્રા નાઈટ્રોજન પાયામાં તથા ૪૦ કિગ્રા/હે નાઈટ્રોજન વાવણી બાદ ૩૦ દિવસે આપવાની સાથે) તેમજ મગને ૧૫ કિગ્રા નાઈટ્રોજન અને ૩૦ કિગ્રા ફોસ્ફરસ/હે આપવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Prof. & Head, Dept. of SSAC, NMCA, NAU, Navsari)

Dept. of SSAC, ACHF, Navsari

14. Effect of natural organic liquid on growth, yield and quality of green gram (*Vigna radiate* L.) under organic farming

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone growing organic summer green gram are recommended to spray 1% enriched banana pseudostem sap three times (30, 45 and 60 DAS) for attaining the higher yield and net profit.

Management details

- Sow green gram at 45 cm x 10 cm spacing and apply 2.2 t/ha NADEP compost (1.1% N) at the time of sowing to supply 20 kg N/ha.

- Inoculate seeds with *Rhizobium*, PSB and KMB bio-fertilizer each 10 ml/kg seed before sowing.
- As preventive measures and need based alternative spray of 0.20% neem oil, 4% neemastra and 5% agniastra should be done to control sucking pests.

દક્ષિણ ગુજરાતના વધુ વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં સેન્દ્રિય ખેતીથી ઉનાળુ મગ ઉગાડતા ખેડૂતોને વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખું વળતર મેળવવા ૧% એનરીચ્ડ કેળનાં થડનાં રસના ત્રણ છંટકાવ (રોપણી બાદ ૩૦, ૪૫ અને ૬૦ દિવસે) કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

સામાન્ય માવજતની વિગતો :

- મગની વાવણી ૪૫ સેમી x ૧૦ સેમી અંતરે કરવી અને ૨૦ કિગ્રા નાઈટ્રોજ/હે પુરોપાડવા ૨.૨ ટન/હે નાડેપ કમ્પોસ્ટ (૧.૧% નાઈટ્રોજ) વાવણી સમયે આપવું.
- વાવણી પહેલાં બીજને રાઈઝોબીમ, પી.એસ.બી. અને કેએમબી જૈવિક ખાતર દરેકની ૧૦ મિલી/કિગ્રા બીજ પ્રમાણે માવજત આપવી.
- ચુસીયા પ્રકારની જીવાતોના નિયંત્રણ માટે નિવારક તરીકે અને જરૂરીયાત મુજબ વારાફરથી ૦.૨૦% લીંબોળી તેલ, ૪% નીમાસ્ત્ર અને ૫% અગ્નિઅસ્ત્રનો છંટકાવ કરવો.

(Action : Assoc. Prof., Dept. of SSAC, ACHF, NAU, Navsari)

College of Agriculture, Waghai

15. Response of little millet (Vari) to organics

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone growing *kharif* little millet (var. GV-2) are recommended to apply recommended dose of N (40 kg N/ha) through FYM or biocompost, *Azotobacter* 2 lit/ha and PSB 2 lit/ha for getting higher yield and net profit.

દક્ષિણ ગુજરાતના વધુ વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં વરીની ખેતી કરતાં ખેડૂતોને વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવવા માટે ભલામણ કરેલ નાઇટ્રોજન નો સંપૂર્ણ જથ્થો (૪૦ કિગ્રા નાઇટ્રોજન/હે) છાણિયા ખાતર અથવા બાયોકમ્પોસ્ટ મારફત અને એઝેટોબેક્ટર ૨ લિ/હે અને પી.એસ.બી. ૨ લિ/હે નાંખવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Assoc. Prof., Agronomy, COA, NAU, Waghai)

College of Agriculture, Bharuch

16. Nutrient management in Dill Seed under south Gujarat condition

The farmers of South Gujarat Agro-climatic Zone growing dillseed are recommended to fertilize the crop 60-30-00 N-P_2O_5-K_2O kg/ha (30-30-00 N-P_2O_5-K_2O kg/ha as basal and 30 N kg/ha at 40 DAS) for getting higher yield and monetary returns under south Gujarat condition.

દક્ષિણ ગુજરાત ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં રવિ ઋતુ દરમિયાન સુવાનું વાવેતર કરતા ખેડૂતોને વધુ ઉત્પાદન તેમજ ચોખ્ખો નફો મેળવવા ૬૦-૩૦-૦૦ ના-ફો-પો કિગ્રા/હે (૩૦-૩૦-૦૦ ના-ફો-પો કિગ્રા/હે પાયામા તેમજ ૩૦ કિગ્રા નાઇટ્રોજન/હે વાવણીના ૪૦ દિવસ બાદ) આપવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Prof. of Agronomy, COA, NAU, Bharuch)

17. Evaluation of castor based relay cropping sequences under rainfed condition of South Gujarat

The farmers of South Gujarat Agro-climatic Zone growing rainfed castor are recommended to adopt green gram-castor or black gram-castor relay cropping system for obtaining higher yield and net profit.

દક્ષિણ ગુજરાત ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં વરસાદ આધારીત દિવેલા ની ખેતી કરતા ખેડૂતોને વધુ ઉપજ અને ચોખ્ખો નફો મેળવવા માટે મગ-દિવેલા અથવા અડદ-દિવેલા રિલે પાક પધ્ધતિ અપનાવવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Prof. of Agronomy, COA, NAU, Bharuch)

18. Response of sugarcane to tillage and different intercropping system under south Gujarat condition

The farmers of South Gujarat Agro-climatic Zone are recommended to carryout sub-soiling of 45 cm depth at 2 meter distance followed by cultivation with cultivator for obtaining higher and profitable yield of sugarcane.

દક્ષિણ ગુજરાત ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં શેરડી ઉગાડતા ખેડૂતોને વધુ નફાકારક ઉત્પાદન મેળવવા માટે ૨ મીટરના અંતરે ૪૫ સેમી ઉંડાઈનું સબસોઇલિંગ સાથે કલ્ટીવેટરથી ખેડ કરવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Prof. of Agronomy, COA, NAU, Bharuch)

Horticulture Polytechnic, Paria

19. Weed control in tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) through mulching and herbicides under drip irrigation conditions

The farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone growing drip irrigated tomato are recommended to adopt mulching with black plastic (50μ, 84.66% coverage) for reducing weed growth and obtaining higher yield and net return.

દક્ષિણ ગુજરાતના વધુ વરસાદવાળા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તારમાં ટપક પધ્ધતિથી ટામેટાનું વાવેતર કરતા ખેડુતોને નિંદણ નિયંત્રણ તેમજ વધુ ઉત્પાદન અને ચોખ્ખો નફો મેળવવા કાળા પ્લાસ્ટીકનું આવરણ (૫૦μ, ૮૪.૬૬% આવરણ) અપનાવવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(Action : Asstt. Prof., Horticulture Polytechnic, Paria)

Scientific information

Main Sorghum Res. Station, Surat

1. Weed management in *kharif* grain sorghum

Application of atrazine 1.5 kg/ha as a pre-emergence and 2, 4-D (amine) 1.0 kg/ha at 40 DAS as a post emergence were found effective for weed control in *kharif* sorghum. Residue analysis of these herbicides was carried out and doses found below detectable level.

(Action : Res. Sci., MSRS, Surat)

Dept. of Agronomy, NMCA, Navsari

2. Integrated weed management in fodder oat

Application of either pendimethalin @ 1 kg/ha as PE or 2,4-D amine salt 0.5 kg/ha or metsulfuron methyl 4 g/ha as PoE at 30 DAS resulted in effective weed control and higher yield and net return in fodder oat.

(Action : Prof. & Head, Dept. of Agronomy, NMCA, NAU, Navsari)

NEW TECHNICAL PROGRAMMES

Sr.	Centre & Title of Experiment	Name of PI
	Soil and Water Management Research Unit, Navsari	
1.	Effect of irrigation and fertigation levels on ridge gourd under South Gujarat	Dr. J.M. Patel
2.	Effect of different forms of gypsum on drip irrigated sugarcane	Prof. K.K. Patel
3.	Effect of sub surface fertigation on fruit yield and quality of mango	Dr. J.M. Patel
4.	Effect of zinc application in drip irrigated mango orchard	Dr. J.M. Patel
5.	Survey of nutrient status of mango orchard in Valsad, Navsari and Tapi districts of South Gujarat	Dr. C.S. Desai
	Main Rice Research Centre, Navsari	
6.	Developing suitable package of practices for wet DSR	Dr. Darpana Patel
7.	Evaluation of low cost natural farming in rice under south Gujarat condition	Dr. Darpana Patel

	CSSRS, Danti/Umbharat	
8.	Effect of irrigation and fertilizer levels on marvel grass under coastal salt affected soils	Dr. M.M. Patel
9.	Effect of different forms of gypsum and wheat crop residue incorporation on rice-wheat cropping system in coastal salt affected soil	Prof. V.A. Patel
	Main Sugarcane Research Station, Navsari	
10.	Assessment of planting geometry for single eye budded settling on sugarcane under south Gujarat condition	Dr. H.M. Virdia
11.	Effect of nutrient management on sugarcane planted through single eye budded settling under south Gujarat condition	Dr. H.M. Virdia
12.	Evaluation of low cost natural farming in sugarcane under south Gujarat condition	Dr. H.M. Virdia
	Soil Science, Navsari	
13.	Evaluation of ground water suitability for irrigation in Jalalpore taluka of Navsari district	Dr. Narendra Singh
	Regional Rice Research Station, Vyara	
14.	Effect of row ratio on seed setting and seed yield of hybrid rice under hybrid seed production	Dr. V. P. Patel
	Agricultural Experimental Station, Paria	
15.	Effect of soil and foliar application of multi-micronutrients on yield and quality of mango cv. Kesar	Dr. N.B. Gohil
	Main Cotton Res. Station, Surat	
16.	Integrated weed management in cotton	Dr. K.B. Sankat
	Main Sorghum Res. Station, Surat	
17.	Evaluation of low cost natural farming in sorghum under south Gujarat condition	Dr. P.S. Patel
18.	Spacing and fertilizer requirement of *kharif* grain sorghum	Prof. Lalita Saini
	Agricultural Research Station, Achhalia	
19.	Studies on foliar spray of zinc on normal and late sown *rabi* castor	Dr. M.R. Thakur
20.	Response of pigeonpea to irrigatioon at different stages	Dr. M.R. Thakur
	Agricultural Research Station, Mangrol	
21.	Integrated nutrient management in *kharif* fodder sorghum under south Gujarat condition	Dr. R.N. Mansuri
22.	Production potential of sole *rabi* sorghum as well as different legumes and *rabi* sorghum - legume competitive ability through additive series in inter cropping under south Gujarat condition	Dr. R.N. Mansuri
	Dept. of Agronomy, NMCA, Navsari	
23.	Study of critical crop-weed competition in summer pearl millet (*Penneisetum glaucum* L.)	Dr. N.M. Thesiya
24.	Response of marvel grass (*Dichanthium annulatum*) to nitrogen and phosphorus	Prof. B.B. Tandel
	Agril. Meteorology Cell, NMCA, Navsari	
25.	To assess the impact of climate change on chickpea using CROPGRO model	Dr. Smita Gupta
	College of Agriculture, Bharuch	
26.	Effect of spacing and fertilizer levels on *rabi* sweet corn (*Zea mays* L. var. saccharata Sturt)	Dr. A.D. Raj
27.	Response of Dill seed to sulphur, FYM and biofertilizers under south Gujarat condition	Dr. Vaishali Surve
28.	Bio-chemical changes in leafy vegetables grown on contaminated and uncontaminated soils	Dr. S. Bambhaneeya

Convener
NRM Agresco Sub-committee