# NAVSARI AGRICULTURAL UNIVERSITY

#### **ACHIVEMENTS**

# Department of Entomology N. M. College of Agriculture Navsari Agricultural University, Navsari (Gujarat)



#### A. Awards

Sr. No.	Name of award	Year
1	Gujarat Pesticides Formulation Association Award for the year	2000
2	Gujarat Pesticides Formulation Association Award for the year	2001
3	Hari Om Ashram Sponsored Prof. J. P. Trivedi Award for the year	2003
4	AMAI Crop Protection Award for the year	2004
5	AMAI Crop Protection Award for the year	2005-06
6	Best Teacher Award (Dr. G. G. Radadia)	2013-14
7	Best paper award: Vasantdada Patil Memorial Prize, K. S. Kale Memorial Prize, DSTA Prize by The Deccan Sugar Technologists Association (DSTA), Pune	2015-16

#### B. Seminar/training organized:

- 1) One day state level seminar on "Role of bio agent in integrated pest management" was organised in Sept., 2006
- 2) One day state level seminar on "Dharuvadiya ane Rakshit Khetima Pak Sanrakshan" was organised in Feb., 2013
- 3) One day state level seminar on **"Plant Protection in Organic Farming"** was organised in 11<sup>th</sup> June, 2016
- 4) Ten days ICAR Sponsored Short Course Training Programme on "Risk Assessment and Management of Non Insect Pests for Sustainable Agriculture" during 7<sup>th</sup> to 16<sup>th</sup> January, 2019.

#### C. Post graduate/Ph.D. thesis

Sr. No.	Year	No. of M.Sc. (Agri.)	No. of Ph.D.	Total
1	2004	03	02	05
2	2005	06	02	8
3	2006	11	04	08
4	2007	02	00	15
5	2008	07	02	09
6	2009	09	02	11
7	2010	07	01	08

Sr. No.	Year	No. of M.Sc. (Agri.)	No. of Ph.D.	Total
8	2011	12	03	15
9	2012	03	04	07
10	2013	08	03	11
11	2014	07	08	15
12	2015	09	03	12
13	2016	11	02	13
14	2017	10	02	12
15	2018	09	04	13
16	2019	14	04	18
17	2020	10	07	17
18	2021	00	01	01

### $\textbf{D. Research recommendations} \ (2016\text{-}17 \ to \ 2020\text{-}21)$

Sr.	Title and Recommendation	Approval Year
1.	Management of the two spotted spider mite, Tetranychus urticae Koch on gerbera with the use of biopesticides and the predatory mite, Amblyseius (Neoseiulus) longispinosus (Evans)  Farmers of south Gujarat growing gerbera in polyhouse are recommended to apply first spray of neem oil 0.5% @ 50 ml/ 10 litre of water at bud initiation stage, second spray of neem oil 0.5% @ 50 ml/ 10 litre of water after fifteen days of first spray and release of predatory mite, Amblyseius (Neoseiulus) longispinosus @ 20 gravid female/plant after fifteen days of second spray for the effective control of two spotted spider mite, Tetranychus urticae to gain higher flower production.  દક્ષિણ ગુજરાતમાં પોલીહાઉસમાં જરબેરાની ખેતી કરતા ખેડૂતોને બે ટપકાંવાળી પાનકથીરી (ટેટ્રાનીકસ અર્ટીકીનું અસરકારક નિયંત્રણ કરી ફુલોનુ વધુ ઉત્પાદન લેવા માટે લીમડાના તેલ ૦.૫ ટકા (૫૦ મીલી પ્રતિ ૧૦ લિટર પાણી)નો પ્રથમ છંટકાવ કળી બેસવાની અવસ્થાએ અને બીજો છંટકાવ પ્રથમ છંટકાવના પંદર દિવસ બાદ કરવો તેમજ બીજા છંટકાવના પંદર દિવસ બાદ પરભક્ષી કથીરી, એમ્બ્લીસીયસ (નીયોસીલસ) લોન્જીસ્પીનોસસ (૨૦ માદા પ્રતિ છોડ) છોડવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે.	2020-21
2.	Effect of various leaf defoliation levels on castor yield for rearing of eri silkworm, Samiacynthia ricini Hutt  The eri silkworm rearers of Gujarat are recommended to pluck 25-30 per cent leaves of castor at 15 days interval (45 DAS) to obtain additional income along with castor seed production.  ગુજરાતમાં દિવેલાના રેશમના કીડાનો ઉછેર કરતા ખેડૂતોને દિવેલાના બીજ ઉત્પાદન સાથે વધારાની આવક મેળવવા માટે દિવેલાના પાન ૧૫ દિવસના અંતરે (વાવણીના ૪૫ દિવસ બાદ) ૨૫-૩૦ ટકા સુધી તોડવા ભલામણ કરવામાં આવે છે.	2020-21
3.	Survey of Acari associated with different stored grains and by-products  The order Astigmata is the dominant among three orders viz., Astigmata, Prostigmata and Mesostigmata while family acaridae is most diverse and dominant family which attack most of the stored grain commodities and its value added	2020-21

Sr.	Title and Recommendation	Approval Year
	products. Among twenty nine mite species, <i>Tyrophagus putrescentiae</i> (Schrank, 1781) (Family: Acaridae) is most abundant species attacking twenty two stored products.	
4.	Survey of soil oribatid mites fauna.  Nine species of soil Oribatid mites are belonging to five dominant families <i>i.e.</i> Scheloribatidae, Haplozetidae, Oppiidae, Lohmanidae and Mochlozetidae. Among nine species of soil oribatid mite, <i>Scheloribates curvialatus</i> Hammer is most abundant and occurring throughout the year in various agro-ecosystems.	2020-21
5.	Seasonal incidence and pest activity of two spotted spider mite, Tetranychusurticae Koch. onAdenium [Adeniumobesum (Forssk.) Roem&Schult.]  The population of two spotted spider mite, Tetranychus urticae Koch. infesting adenium, Adenium obesum (Forssk.) Roem & Schult. is significantly higher in polyhouse as compared to open condition. In open condition, the population of two spotted spider mite, Tetranychus urticae Koch. has significantly positive correlated with minimum temperature, morning relative humidity and evening relative humidity while maximum temperature shows significantly negative correlated with mite population in adenium.	2020-21
6.	Evaluation of different races of eri silkworm under laboratory condition for its	2019-20
	suitability  The eri silkworm rearing farmers of South Gujarat Zone AES III are advised to rear eri silkworm race, Borduar or Lakhimpur or Ambagaon to get better quality and economic traits.  [Source of Availability of DFLs: Central Muga Eri Research and Training Institute (CMERTI), Jorhat (Assam)]  Eક્ષિણ ગુજરાતનાં ખેત આબોહવાકીય પરિસ્થિતિ -3ના દિવેલાના રેશમના કીડાનો ઉછેર કરતા ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે, દિવેલાના રેશમ કીડાની જાત, બોરદોર અથવા લખીમપુર અથવા અંબાગાવનો ઉછેર કરવાથી ઉચ્ચ ગુણવત્તા વાળું અર્થક્ષમ રેશમ પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.  [ઇંડાનું પ્રાપ્તિ સ્થાન સેંટ્રલ મુગા એરી રીસર્ચ એન્ડ ટ્રેનીંગ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ, સેંટ્રલ સિલ્ક બોર્ડ, જોરહાટ (આસામ)]	
7.	Standardize the height of pheromone traps in pigeonpea ecosystem for the mass trapping of <i>Helicoverpa armigera</i> (Hubner)	2019-20
	The pigeonpea growers of south Gujarat are advised to maintain the height of pheromone trap 1.5 feet above the crop canopy at 50 per cent flowering stage for trapping maximum male moths of <i>Helicoverpa armigera</i> (Hubner).  દક્ષિણ ગુજરાતમાં તુવેરની ખેતી કરતાં ખેડૂતોને લીલી ઇયળના વધુમાં વધુ નર ફુદા પકડવા માટે પાકમાં ૫૦ ટકા ફૂલ અવસ્થાએ છોડની ટોચથી ૧.૫ ફૂટ ઉંચાઈ જળવાય તેમ ફેરોમોન ટ્રેપ લગાડવા માટે ભલામણ કરવામાં આવે છે.	2010 20
8.	Study the activity period of honey bees in pointed gourd	2019-20

Sr.	Title and Recommendation	Approval Year
	Higher activity period of honey bee in pointed gourd is observed between	
	11.30 AM to 3.30 PM in South Gujarat Heavy Rainfall Zone-II.	
	દક્ષિણ ગુજરાતનાં ભારે વરસાદ ધરાવતા ખેત આબોહવાકીય વિસ્તાર-૨ પરવળનાં પાકમાં	
	સવારના ૧૧.૩૦ થી બપોરના ૩.૩૦ કલાક દરમિયાન મધમાખીની સક્રીયતા વધારે જોવા મળે છે.	
9.	Evaluation of different substrates for mass culturing of <i>Beauveria bassiana</i>	2019-20
	(Bals.) Vuill  For mass multiplication of Beauveria bassiana (Bals.) Vuill,, 100g of sorghum grain soaked overnight in water, then autoclave for 20 minutes at 121°C temperature. The fungus can be inoculated at 10ml conidial suspension of B. bassiana (5x107 conidia/ ml) after cooling aseptically and incubated for 15 days at 25±1°C temperature to get maximum cfu (13.67 x 10 8). Moreover, the clumps should be broken manually by rubbing HDPE bag for uniform growth of the fungus.	
10.	Pollinators fauna in lucerne flora	2019-20
	Pollinators viz., honey bees, butterflies, dipteran insects, wasps, etc. in lucerne are very active between 10.00 AM to 2.00 PM in South Gujarat Heavy Rainfall Zone-II.	
11.	Testing of different races and hybrids of mulberry silkworm in the laboratory for its suitability	2018-19
	The mulberry silkworm rearing farmers of South Gujarat Heavy Rainfall Zone (I) are advised to use mulberry silkworm hybrid, FC1xFC2 or FC2xFC1 for rearing. This exhibited the highest quality parameters and economic traits. [Source of Availability of DFLs: National Silkworm Seed Organization, Central Silk Board, Bangaluru]    દક્ષિણ ગુજરાતનાં ભારે વરસાદ ખેત આબોહવાકીય વિસ્તાર-1 નાં શેતૂરનાં રેશમના કિડાનો	
	ઉછેર કરતાં ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે કે, શેતૂરના રેશમના કિડની સંકરજાત, FC1×FC2 અથવા	
	FC2×FC1 નો ઉછેર કરવાથી ઉચ્ચ ગુણવત્તા વાળું અર્થક્ષમ રેશમ પ્રાપ્ત કરી શકાય  છે.	
	[ઇંડાનું પ્રાપ્તિ સ્થાન: નેશનલ સિલ્ક વોર્મ સીડ ઓર્ગેનાઈજેશન, સેંટ્રલ સિલ્ક બોર્ડ, બેંગલુરુ]	
12.	Dispersal of Trichogramma chilonis Ishii (Hymenoptera: Trichogrammatidae) in	2017-18
	sugarcane field Sugarcane growers of South Gujarat Heavy Rainfall Agro-climatic Zone are advised to staple trichocard stripes on lower surface of the sugarcane leaves @ 12/ha (Aprrox. 4000 parasitized eggs/stripe) keeping distance of 30 m between two stripes for effective biological control of sugarcane borers.  દક્ષિણ ખેત આબોહવાકીય ગુજરાતનાં વધુ વરસાદવાળા વિસ્તારમાં શેરડીની ખેતી કરતાં ખેડૂતોને	
	ભલામણ કરવામાં આવે છે કે, વેધકોના જૈવિક નિયંત્રણ માટે ટ્રાયકોકાર્ડ ૧૨ ટુકડા (અંદાજિત ૪૦૦૦	
	પર્જીવીકરણ થયેલ ઇંડાઓ/ટુકડા) પ્રતિ હેકટરે બે ટુકડા વચ્ચે ૩૦ મીટરનું અંતર જળવાય તે રીતે શેરડીના પાનની નીચેની સપાટીએ સ્ટેપલ કરવાથી વેધકોના ઈંડાઓનું અસરકારક પર્જીવીકરણ થઈ શકે છે.	
13.	Survey of natural enemies of rice insect pests  The parasitoids viz., <i>Telenomus</i> sp. (0.00-31.08, Av. 9.84 % parasitization) and <i>Tetrastichus</i> sp. (0.00-7.15, Av. 1.11 %) were found parasitizing eggs of yellow stem borer; Tachinid fly (0.00-20.44, Av. 8.07 %), <i>Charops</i> sp.(0.00-33.73, Av. 15.33 %) and <i>Apanteles</i> sp. (0.00-66.67, Av. 13.17%) on larvae of paddy skipper; <i>Xanthopimpla</i> sp.(0.00-26.67, Av. 4.77 %) and <i>Brachymeria</i> sp.(0.00-50.00, Av. 2.69) on pupa of paddy skipper; <i>Apanteles</i> sp. (0.00-24.38, Av. 10.15 %) on larva of	2017-18

Sr.				Title a	and	Reco	mme	nda	ation						Approval Year
	paddy leaf folder. Moreover, <i>Trissolcus</i> sp. and <i>Oenocyrtus utetheisae</i> (0.00-21.25, Av. 5.62 %) on eggs of paddy gundhi bug were found predominant as well as potent parasitoids in paddy agro-ecosystem under south Gujarat condition.														
14.	Survey of natural enemies of sugarcane											2017-18			
				s viz., <i>Tele</i>			(0.00)	0-37	7.30,	Av.	9.02	% p	aras	itization)	2017 10
				ane top bo											
				shoot bor											
				-35.00 Av.											
				ia sp.) on nass of su											
				n of sugar											
				e agroecos										La potent	
15.				f carnatio									r po	olyhouse	2016-17
	condit													-	
	_			growers of								•			
	_	-		6 (17.5 ml									_		
				der mite a											
				first spray days interv		outa be	give	n at	арре	zara	nce (	or spi	uer	inite and	
		CIBRC 1		-	vai.										
	Year	Pest	Crop	Pesticide v				Dose	es			Waiti	ng	Remark	
				Formulation	n	0		C	T	D:I	4:	period (days		Residue	
						Quantity Formula		Cor (%)		Dilu in w		(days			
	2017	Carnation	Red	Propergite	57	500 ml		0.19	%	500	lit.	7		BDL	
			spider mite	EC											
		દક્ષિણ ગ	જરાતમાં	પોલીહાઉસ	માં ક		ની ખેત	તી ક	રતા ખે	ોડતો	ને લા	લ કથી	રીના	અસરકારક	
	નિયંત્રણ નિયંત્રણ			ાદન તથા ફૂલ											
				લિટર પાણી)											
				્વની શરૂઆત્		•					•				
				્રાટ કરવાની બાદ કરવાની											
		ડે.બી.આર. <sup>:</sup>			5 -(	22020	20 00								
	વર્ષ	પાક	જીવાત	જંતુનાશક			માત્રા				વેઈટીંગ		રિમાક		
				ŭ		ય તત્વ/	સાંદ્રતા	L	પાણીમ	i	પીરીયડ (દિવસ)		(દવાન	ાા અવશેષો)	
	२०१७	કારનેશન	લાલ કથીરી	પ્રોપરગાઈટ 57 ઈસી	હેકટ ૫૦	ર ૦ મીલી	0.9 %	%	મિશ્રણ ૫૦૦ લ		9		શોધી	નીચે માર્યાદા	
16.	Bineff	icacy of		pesticides	<u> </u>	ainst	red o	snid	ler n	nite	Tot	ranv	hus	urticae	2016-17
100		) infestin		-		,	-cu c	· P·1U	11	,	, 101	y (			#UIU-I/
			_ ,	south Guj	arat	growin	ng bri	njal	are a	dvis	sed to	appl	ly tw	o sprays	
		azaquin	10 EC	0.01% (10	ml	/10 lit (	of wa	ter)	for t	he e	effect	ive c	ontr	ol of red	
				spray shou			at th	ne ti	ime o	of ap	pear	ance	of re	ed spider	
				at 15 days	inte	rval.									
	As per Year	CIBRC Pest	Format: Crop	Pesticide w	zith			Dose	25			Waitii	าฮ	Remark	
	1 Cai	1050	Стор	Formulation								period	_	Residue	

Sr.	Title and Recommendation									Approval Year			
						Quantity of			lution	(days	;		
	2017	Brinjal	Red spider	Fenazaquii EC	n 10	Formulation 500 ml	0.0		water 0 lit.	7		BDL	
		દક્ષિણ ઉ	mite	 i റിഡാപി ച	<u>3                                    </u>	<u> </u> કરતા ખેડૂતોને	GIG	ജിറിച	วขวาว	 	ล่ม่าเ	ા અને વધ	
	(ઉત્પાદન					કરતા <i>વ</i> ડૂતાન ક્ષી ૦.૦૧ %							
			•			ા ઉપદ્રવની શ						•	
	છંટકાવન્		વસ બાદ	કરવાની ભલ		કરવામાં આવે	•						
	વર્ષ	પાક	. <b>સા પ્રફાન</b> જીવાત	<b>જં</b> તુનાશક		માત્ર	ι		વેઈટીં પીરીય		રિમાક અવશે	ર્સ(દવાના ોષો)	
					સક્રીય હેકટ	ય તત્વ/ સાંદ્ર ર	તા	પાણીમાં મિશ્રણ	(દિવર		ગાનર	141)	
	२०१७	રીંગણ	લાલ કથીરી	ફેનાજાક્વિન	૫૦૯	૦ મીલી ૦.0	19 %	૫૦૦ લી.	90		શોધી	માર્યાદા નીચે	
17.	Role o	f antibi	otics in	mulberry	silk	worm <i>Bon</i>	byx	mori L.	reari	ng			2016-17
						aring farme							
						the aqueous I dried at ro							
	_		. •			rth moult)		-					
						hibited the							
	maxim	um deni	ier and r	ninimum 1	rend	itta of mulb	erry	silkwor	m.				
		શેતરુના	. રેશમના	કીડાનો ઉછેર	ર કરત	ા ખેડૂતોને ભલ	ામણ	કરવામાં	આવે છે	) કે, ટુક	હા કે	રેલ શેતરુના	
	પાનને ક	ત્લોરા <b>મ્ફે</b> નિ	ાકોલ ૫૦	૦ મી.ગ્રા. ૦	.૦૫	ટકા (૫ ગ્રામ	/ ૧૦	લીટર પ	ાણી)ન	. દ્રાવણ	ામાં ૧	યાંચ મિનીટ	
	સધુી ડુબ	<mark>નાડી, ખુલ્લ</mark>	લામાં સકુ <sup>લ</sup>	વીને પાંચમી	અવ	સ્થાના શેતુંરન	. કીડા	ને (ચોથા	નિર્મોર	ાન બાદ	. તુરંત	ત) દિવસમાં	
		-	_			યડાવાથી શેતસ્					-		
						વધારો થાય દે				-			
		મેળવી શક						J	•				
18.	Role o	f antibio	otics in	eri silkwo	rm,	Samia cyn	thia	ricini H	utt re	aring	5		2016-17
						mers are ad							
			_			treptomycin o the fifth i		_	_				
			•			during even			-		•		
						f eri silkwo							
		દિવેલાન	ા રેશમના	. કીડાનો ઉછે	<u> </u>	.તા ખેડતોને ભ	ાલામ	ણ કરવામ	ાં આવે	છે કે,	દિવેલ	તાના પાનને	
	સ્ટ્રેપ્ટોમ	ાયસીન ૦	.૦૫ ટકા	(૫ ગ્રામ / ૧	૧૦ લ	ીટર પાણી <mark>)ના</mark>	દ્રાવા	ગુમાં પાંચ	મિનીટ	સુધી ્	ડુબાર્ડ	ો, ખુલ્લામાં	
	સકુવીને	પાંચમી ર	અવસ્થાના	ા દિવેલાના	કીડાન્	ને (ચોથા નિમ <u>ે</u>	ોચન	બાદ તુરંત	ા) દિવ	સમાં ઍ	મેક વ	ાર સાંજના	
	સમયે છે	લા ખોર	શકમાં ખવ	ાડાવાથી દિ <sup>વે</sup>	ોલાન	ા રેશમના કીડ	ાનો ર	તફળ ઉછે	ર કરી ક	શકાય દ	છે તેમ	નજ કીડાના	
	ઉછેર કર	વાના દરમ	ાાં અસરકા	ારક વધારો થ	ાય છે	).							
19.	Surve		_			te infesting		-	_	_		1. 1	2016-17
		dorsata)	and its		n wa	<i>lestructor</i> vas higher du							
20.						e, Steneo	tarso	onemus	spini	ki Sn	niley	(Acari:	2016-17
	Tarson	nemidae	e) infest	ation by ι	ısinş	g different	acar	icides					

Sr.	Title and Recommendation										
	Two sprays of fenpyroximate 5 SC @ 0.005% (10 ml/10 liter of water) or										
	difent	hiuron	50 W	P @ 0.05% (	10	g/10 liter of	of wate	er) or cl	nlorfenar	oyr 10 SC @	
	0.015	% (15	ml/10	liter of water)	we	re found ef	fective	for the	control	of rice sheath	
		-		y be given at a							
				days after first	• •			`	C	<i>U</i> ,	
	Year	Crop	Pest		vith		Doses		Waitin	C	
				Tomulation		Quantity of	Conc.	Dilutio	7.1	Residue	
						Formulation	(%)	in wate			
	2017	Rice	Sheath	Fenpyroximate 5	SC	500 ml	0.005	500	7	BDL (Grain	
			mite	Dia 11 50 Y		1000	0.05	500	2.5	& Straw)	
				Difenthiuron 50 V	۷P	1000 ml	0.05	500	3-7	BDL (Grain & Straw)	
				Chlorfenapyr 10 S	iC.	750 ml	0.015	500	5	EU codex	
				Cinoriemapyr 10 k	, .	750 1111	0.010	200		0.02PPM	
21.	Bioeff	ficacy	of so	me pesticides	a	gainst <i>Pol</i>	yphage	tarson	emus la	atus (Banks)	2016-17
		ing Šes		<del>-</del>		•				,	
		_		yroximate 5 S	$\mathbf{C}$	@ 0.006% (	1.2 ml	/ 10 litre	e of wate	er) at the time	
	of 50		•	•							
	of 50 per cent flowering for effective control of the yellow mite of sesamum. <b>As per CIBRC Format:</b>										
	Year	Crop									
		•		Formulation		Quantity of Conc. Dilution period Residue					
						Formulation	(%)	in water	(days		
	2017	Sesamu		1.7	ate	600 ml	0.006	500	7	BDL	
ĺ	l I		mite	e 5 SC				lit.			1

### **E. Publications**

Sr. No.	Publications	Total
1	Practical manuals	4
2	DVD films on IPDM	13
3	Research papers	122
4	Books/booklets	15
5	Folders	16