SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ENVIRONMENT PROTECTION

कला, वाणिज्य व विज्ञान
कनिष्ठ व वरिष्ठ महाविद्यालय

Chief Editor

Dr. B. M. Dhoot

Co-Editor

Dr. S.B. Donge

Dr. S.U. Kalme

Mr. K.B. Giri

Dr. S.V. Kshirsagar

Sustainable Development and Environment Protection

Chief Editor
Dr. B. M. Dhoot

Co-Editor

Dr. S.B. Donge

Dr. S.U. Kalme

Mr. K.B. Giri

Dr. S.V. Kshirsagar

ISBN No. 978-93-83995-70-8

Published by:

Anuradha Publications

Cidco-Nanded

Publication Year: 2017-18

Price- Rs. 100/-

Copyright © ACS College, Gangakhed

Printed by

Gurukrupa Offset,

Near Police Station, Gangakhed

Typesetting by:

Simran Computers

Gangakhed Dist.Parbhani

Cover Designby:

Mr. Imran K. Mohammad

CONTENTS

Sr. No.	Content
01	Environmental Perception and Behaviour
02	भारतातील कृषी क्षेत्रातील ऊर्जा वापराचा चिकित्सक अभ्यास
03	गंगाखेड तालुक्यातील हवामान बदलाचा ज्वारी उत्पादनावर झालेला परिणाम:एक भौगोलिक अभ्यास
04	कृषी विकासासाठी जलव्यवस्थापन करणे: एक भौगोलिक चिकित्सा
05	जागतिक तापमान वाढीस कारणीभूत घटक
06	पर्यावरण नीतिशास्त्राचा अभ्यास : सद्दकालीन गरज
07	Water Pollution and Water Treatment Techniques
08	Impact of Covid-19 on Agriculturure Sector
09	Hazardous effect on environment & living things due to transmission of electricity
10	Role of Technology in Agriculture and Rural Development
12	सुक्ष्मजिवाच्या विश्वात
13	नैसर्गिक साधनसंपदा संवर्धन व विकास: एक भौगोलिक चिकित्सा
14	मैं पेड़ बोल रहा हूं
15	Problems and Prospects of Agro-Based Industries in India
16	दुष्काळ एक पर्यावरणीय आपत्ती: एक चिकित्सा
17	पर्यावरण आणि विकास: एक भौगोलिक चिकित्सा
18	निसर्गाची अद्भुत निर्मिती - जांभूळ बेट
19	भारतातील प्रमुख खाद्यान्न उत्पादनाचा कालसापेक्ष अभ्यास

गंगाखेड तालुक्यातील हवामान बदलाचा ज्वारी उत्पादनावर झालेला परिणाम : एक भौगोलिक अभ्यास

प्रा. विश्वराज चिमणगुंडे
कला, वाणिज्य आणि विज्ञान महाविद्यालय,
गंगाखेड जि. परभणी

सारांश :

रब्बी ज्वारी एक सुपरिचित तृणधान्य आहे. ज्वारी या पिकाच्या मुलस्थानाबद्दल मतैक्य नाही. परंतु ते मध्य आफ्रिकेच्या पूर्व भागात असावे. आज ज्वारी या पिकाची खाद्यान्न व जनावरासाठी वैरण म्हणून बऱ्याच देशामध्ये उत्पादन घेतले जाते. त्यामध्ये भारत हा देश अग्रेसर आहे. भारतामध्ये दक्षिण भारतात या पिकाचे मोठ्या प्रमाणात उत्पादन घेतले जाते तर महाराष्ट्रीय लोकांचे ते मुख्य अन्न आहे. महाराष्ट्रामध्ये सोलापूर, अहमदनगर, पुणे, परभणी, बीड इ. प्रमुख जिल्ह्यामध्ये ज्वारी या पिकाचे मोठ्या प्रमाणात उत्पादन होते. गंगाखेड तालुक्यामध्येही या पिकाचे मोठ्या प्रमाणात उत्पादन होते. परंतु अलिकडच्या काळामध्ये ज्वारी या पिकाखालील क्षेत्रात व उत्पादनात घट होताना दिसून येते. ज्वारी उत्पादनाच्या क्षेत्रातील घट कोणत्या कारणामुळे होत आहे. याचा शोध प्रस्तूतच्या संशोधन लेखात करण्याचा प्रयत्न केला आहे.

प्रस्तावना :

कृषी व्यवसाय हा भारतीय अर्थव्यवस्थेचा मुलभूत कणा आहे. तसेच महाराष्ट्रीयन लोकाचा प्रमुख व्यवसाय हा शेतीच आहे. त्यामुळे महाराष्ट्रातील अर्थव्यवस्थेत शेती व्यवसायाला आग्र स्थान आहे. शेती व्यवसायामध्ये आज मोठ्या प्रमाणात बदल होत चालले आहेत. यामध्ये जलसिंचन सुविधा, संकरीत बी-बीयाणे, किटकनाशके, तुषार सिंचन, ठिबक सिंचन इत्यादीच्या सहाय्याने आज शेती केली जात आहे. तरी परंतु जलसिंचनाच्या सुविधा कमी असल्यामुळे आजही शेती ही पावसावर अवलंबून आहे. आजही निव्वळ लागवडीच्या क्षेत्रापैकी फक्त १९ टक्के जमिन जलसिंचित आहे. ज्वारी हे पीक पूर्णपणे पावसावर अवलंबून असलेले कृषी उत्पादन आहे. नैऋत्य मोसमी वाऱ्यापासून मिळणारा पाऊस (पर्जन्य) हा अनिश्चित स्वरूपाचा आहे. त्यामुळे बऱ्याच वेळेस शेती उत्पादनात मोठ्या प्रमाणात घट होते.

उद्देश :

१) गंगाखेड तालुक्यातील ज्वारी पिकाचे घटत चाललेल्या क्षेत्राचा अभ्यास करणे व कारणे शोधणे.
२) ज्वारी पिक व हवामान यांच्यातील परस्पर संबंध अभ्यासणे.
३) ज्वारी पीक क्षेत्रातील बदलत चाललेल्या क्षेत्रावर उपाययोजना सुचविणे.

अभ्यासक्षेत्र :

दक्षिण गंगा म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या गोदावरी नदीच्या खोऱ्यात वसलेला गंगाखेड हा तालुका परभणी जिल्ह्याच्या दक्षिणेला आहे. गंगाखेड शहर हे गोदावरी नदीच्या तिरावर वसलेले आहे. त्यामुळे या शहरास गंगाखेड हे नाव पडले आहे. गंगाखेड तालुक्याचा अक्षवृत्तीय विस्तार १८°४५' उत्तर ते १९°८' उत्तर तर रेखावृत्तीय विस्तार ७६°२६' पूर्व ते ७७°६' पूर्व दरम्यान असून या तालुक्याच्या उत्तरेस परभणी व पूर्णा तालुके, पश्चिमेस सोनपेठ, पूर्वेस पालम व दक्षिणेस बीड जिल्ह्यातील परळी तालुक्याची सीमा आहे. गंगाखेड तालुक्याच्या उत्तर सीमेवरून गोदावरी नदी

वाहते तर दक्षिणेला बालाघाट डोंगर रांगा आहेत. तालुक्याचे एकूण क्षेत्रफळ ६६,९६० हेक्टर असून निव्वळ पिकाखालील क्षेत्र ४८,२१६ हेक्टर आहे. २०२१ च्या जनगणनेनुसार गंगाखेड तालुक्यातील एकुण लोकसंख्या १,६४,०४५ एवढी आहे.

अभ्यास पद्धती :

प्रस्तुत शोध निबंधात प्राथमिक व दुय्यम स्वरूपाच्या माहितीचा वापर केला आहे. सर्कलनिहाय ज्वारी पिकाखालील क्षेत्राची आकडेवारी तलाठी व पंचायत समितीमधून घेतली आहे. प्राकृतिक रचनेचा अभ्यासासाठी भारतीय भू-स्थल निर्देशक नकाशाचा वापर केला असून गंगाखेड तालुक्यातील भूमि उपयोजनाची आकडेवारी परभणी जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचनमधून घेतली आहे. हवामान शास्त्रीय तापमान व पर्जन्यमानाची आकडेवारी गंगाखेड तहसील व गंगाखेड कृषी कार्यालयातून उपलब्ध करण्यात आली आहे. **विषय विवेचन :**

ज्वारी एक सुपरिचित तृणधान्य, ज्वारी या पिकाच्या मुलस्थानाबद्दल मतैक्य नाही. परंतु ते मध्य आफ्रिकेच्या पूर्व भागात असावे. इजिप्तमध्ये या धान्याची फार प्राचीन काळापासून लागवड होत असल्याचे आढळून आले आहे. प्लिनी यांनी इसवी सनाच्या पहिल्या शतकामध्ये भारतातून रोमला ज्वारी नेल्याचा उल्लेख आहे. ज्वारीची लागवड आफ्रिका खंडात सर्वत्र आणि भारत, चीन, मँचुरिया व अमेरिकेची संयुक्त संस्थाने येथे मोठ्या प्रमाणात होते. भारतात समुद्र किनाऱ्याच्या पट्ट्या वगळून इतरत्र विशेषतः दक्षिणेकडील भागात धान्य आणि जनावरांसाठी वैरण अशा दुहेरी हेतूने ज्वारीची लागवड केली जाते.

भारतात अन्नधान्याचे महत्वाचे पीक म्हणून ज्वारीच्या पिकाचा क्षेत्रवारीप्रमाणे तिसरा क्रमांक लागतो आणि तृणधान्याखालील एकूण क्षेत्रापैकी सुमारे २० टक्के क्षेत्र ज्वारीखाली आहे. १९६८ सालापर्यंत भारतात ज्वारीचे क्षेत्र गव्हाखालील क्षेत्रापेक्षा जास्त होते. परंतु त्यानंतर गव्हाचे क्षेत्र वाढून ते ज्वारीपेक्षा जास्त झाले. महाराष्ट्र, कर्नाटक, आंध्रप्रदेश, गुजरात, मध्यप्रदेश आणि राजस्थान या सहा राज्यात मिळून भारतातील ज्वारीखालील एकूण क्षेत्राच्या सुमारे ९० टक्के क्षेत्र आहे. उत्तर प्रदेश, तामिळनाडू, हरियाणा, ओरिसा, केरळ आणि दिल्ली या राज्यात थोड्याफार प्रमाणात हे पीक घेतले जाते. सर्वात जास्त क्षेत्र महाराष्ट्रात (३४ टक्के) आहे.

ज्वारी हे पीक मुख्यतः रब्बी हंगामातील आहे. परंतु अनेक भागामध्ये ज्वारीच्या संकरीत (हायब्रीड) वाणामुळे खरीप हंगामामध्येही उत्पादन घेतले जात आहे. मराठवाड्यात औरंगाबाद, बीड, परभणी, नांदेड, उस्मानाबाद जिल्ह्यात रब्बी ज्वारीची लागवड अधिक होते. सोलापूर, अहमदनगर व पुणे या तीन जिल्ह्यात महाराष्ट्रातील रब्बी ज्वारीच्या क्षेत्रापैकी ५५ टक्के क्षेत्र आहे तर सर्वात जास्त ज्वारीचे क्षेत्र सोलापूर जिल्ह्यात आहे व उत्पादनही याच जिल्ह्यात अधिक होते. पीकासाठी आवश्यक असलेल्या हवामानाचा विचार केला असता, विषुववृत्तापासून ४५° अक्षांशापर्यंत या पिकाची लागवड होते. या पिकाला साधारणतः २७° ते ३२° से तापमान लागते तर ५० ते १०० से.मी. पर्जन्याच्या ज्वारीचे पिक चांगले येते.

परभणी जिल्ह्याचा विचार केला असता ज्वारी हे परभणी जिल्ह्यातील मुख्य पीक आहे. ते खरीप व रब्बी या दोन्ही हंगामात घेतले जाते. जिंतूर तालुक्यामध्ये ते खरीप हंगामात घेतले जाते तर गंगाखेड, पालक, सोनपेठ, पूर्णा, परभणी, पाथरी इ. प्रमुख तालुक्यामध्ये रब्बी हंगामात घेतले जाते. जिल्ह्यामध्ये रब्बी ज्वारीचे क्षेत्र अधिक आहे.

वरील सर्व घटकांचा विचार केला असता ज्वारी या पिकाच्या उत्पादनासाठी तापमान, पर्जन्य व आर्दता या तीन हवामान शास्त्रीय घटकांची आवश्यकता महत्वाची आहे. रब्बी ज्वारीची पेरणी ही ऑक्टोबर महिन्यात होत. या काळात पावसाळा हा ऋतू संपत आलेला असतो व ऑक्टोबरमध्ये तापमान व आर्द्रतेचे प्रमाण अधिक असते. त्यामुळे बीज उगवण शक्ती अधिक परिणामी होते. ईशान्य मोसमी वाऱ्यामुळे पडणाऱ्या पावसाचाही उपयोग या पिकासाठी होतो.

सोलापूर, पूणे व अहमदनगर या जिल्ह्यात रब्बी ज्वारीची पेरणी ऑगस्ट महिन्याच्या पहिल्या किंवा दुसऱ्या आठवड्यात होते. या महिन्यामध्ये पावसाळा हा ऋतू असल्यामुळे जमिनीमध्ये ओलावा असतो. या महिन्यात होणाऱ्या रब्बी ज्वारीच्या पेरणीला 'गोकुळ अष्टमीची पेरणी' असे म्हणतात तर परभणी (गंगाखेड), बीड, उस्मानाबाद व जालना या जिल्ह्यात ऑक्टोबर महिन्यात रब्बी ज्वारीची पेरणी होते. या रब्बी ज्वारीच्या पेरणीस 'नवरात्र ज्वारीची पेरणी' असे म्हणतात. त्यामुळे ऑक्टोबर या महिन्यातील तापमान व पर्जन्यावर ज्वारीची उगवण क्षमता व उत्पादन अवलंबून असते.

वरील पर्जन्य व तापमानाच्या सारणीवरून असे लक्षात येते की, ऑक्टोबर महिन्यामध्ये २०११ ते २०२१ पर्यंत पर्जन्यामध्ये घट झाली आहे तर तापमानामध्ये वाढ झाली आहे. रब्बी ज्वारीसाठी लागणारे तापमान २७ ते ३२° सें.ग्रे. असणे आवश्यक आहे. परंतु ऑक्टोबर महिन्यातील तापमान २०११ ते २०१५ पर्यंत ३१.९° सें.ग्रे. ते ३२.९° सें.ग्रे. पर्यंत होते. या काळात तापमानामध्ये हळूहळू वाढ झाली. २०१६ ते २०२१ या वर्षाच्या काळामध्ये गंगाखेड तालुक्यातील ऑक्टोबर महिन्यातील तापमान पुन्हा वाढू लागले. या काळात ३३.१° सें.ग्रे. ते ३३.५ सें.ग्रे. पर्यंत तापमानात वाढ झाली.

सारणी क्र. १

गंगाखेड तालुक्यातील, ऑक्टोबर, नोव्हेंबर महिन्यातील तापमान व पर्जन्य

(तापमान ° सें.ग्रे. मध्ये व पर्जन्य मि.मि. मध्ये)

वर्ष	तापमान ऑक्टोबर		तापमान नोव्हेंबर		पर्जन्य ऑक्टोबर	पर्जन्य नोव्हेंबर
	कमाल	किमान	कमाल	किमान		
२०११	३२.४	२१.१	२९.९	११.७	८८.७	-
२०१२	३१.९	२२.३	३०.९	१२.२	१२०.४	९.०
२०१३	३२.८	२२.५	३०.१	११.७	९९.२	-
२०१४	३२.९	२२.४	३०.४	१६.१	५५.७	१०२.८
२०१५	३२.९	२२.४	३०.२	९.२	२७१.०	२.०
२०१६	३२.२	२२.५	३०.१	१५.१	७३.०	१७.०
२०१७	३३.४	२२.६	३१.२	१३.७	२२.०	-
२०१८	३२.८	२२.७	३०.१	१४.९	११.०	-
२०१९	३३.१	२३.१	२९.९	१५.२	५८.०	-
२०२०	३३.५	२४.१	२९.९	१५.७	२७.३	-
२०२१	३३.४	२३.९	३०.२	१५.६	७.२	-

स्त्रोत : तहसील कार्यालय गंगाखेड

ज्वारीच्या कणसामध्ये दाणे भरण्याचा कालावधी असतो, जानेवारी महिना या काळात ज्वारीच्या पिकासाठी लागणारे तापमान कमाल २७° ते ३०° सें.ग्रे. व किमान तापमान २०° सें.ग्रे. पेक्षा जास्त असावे लागते. परंतु वरील सारणी क्रमांक २ चे अवलोकन केल्यास असे लक्षात येते की जानेवारी महिन्यात कमाल तापमान २०११ ते २०२१ मध्ये २३.१° सें.ग्रे. ते २७.७° सें.ग्रे. व किमान तापमान ७.१° सें.ग्रे. ते १३.९९ से.ग्रे. दरम्यान आहे. गंगाखेड तालुक्यातील पर्जन्याचा अभ्यास केला असता ऑक्टोबर महिन्यात रब्बी ज्वारीची पेरणी होते. पेरणीच्या वेळी जमिनीमध्ये मुबलक प्रमाणात ओलावा असावा लागतो.

वरील सारणी क्र. १ व २ चे अवलोकन केले असता गंगाखेड तालुक्यात २०१५ हे वर्ष सोडता २०११ ते २०२१ या वर्षा दरम्यान पावसाचे प्रमाण अतिशय कमी आहे.

सारणी क्र. २

गंगाखेड तालुक्यातील, डिसेंबर, जानेवारी महिन्यातील तापमान व पर्जन्य

(तापमान ° सें.ग्रे. मध्ये व पर्जन्य मि.मि. मध्ये)

वर्ष	तापमान डिसेंबर		तापमान जानेवारी		पर्जन्य डिसेंबर	पर्जन्य जानेवारी
	कमाल	किमान	कमाल	किमान		
२०११	२७.१	१०.१	२३.१	१०.२	-	-
२०१२	२६.२	१२.२	२४.९	८.१	-	-
२०१३	२६.3	१३.९	२६.१	९.९	-	-
२०१४	२६.१	१३.१	२७.२	११.९	०४.००	-
२०१५	२७.१	११.२	२७.०	१०.२	-	-
२०१६	२८.१	१२.२	२०.१	१२.८	-	-
२०१७	३०.०	९.१	२७.२	९.२	-	-
२०१८	२९.९	८.७	२७.७	६.१	-	४.३
२०१९	२८.७	९.६	२६.२	७.९	-	-
२०२०	२९.९	८.७	२६.१	७.८	-	८.४
२०२१	३०.१	७.१	२५.२	७.९	-	-

त्यांचा परिणाम पीक उगवण शक्तीवर व पीक जोपासण्यावर होतो. ज्वारीची पेरणी झाल्यावर व ज्वारीच्या कणसामध्ये दाने भरण्याच्या दरम्यान इशान्य मान्सूनपासून पडणारा पाऊस आवश्यक असतो. परंतु नोव्हेंबर, डिसेंबर या काळामध्ये इशान्य मोसमी वाऱ्यापासून अतिशय कमी प्रमाणात पाऊस पडतो. २०१४ चे वर्ष सोडले असता इतर वर्षामध्ये पावसाचे प्रमाण नोव्हेंबर व डिसेंबर महिन्यामध्ये अतिशय कमी दिसून येते तर जानेवारी महिना हा संपूर्ण कोरडा असतो.

रब्बी ज्वारीची पेरणी जेव्हा आक्टोबर महिन्यात होते. तेव्हा पावसाळा ऋतू संपलेला असतो, परंतु जमिनीमध्ये ओलावा असतो. याच काळात हवेतील तापमान वाढल्यामुळे जमिनतील ओलाव्याचे मोठ्या प्रमाणात बाष्पीभवन होते. ऑक्टोबर महिन्यात ईशान्य मोसमी वाऱ्यापासून जर पाऊस पडला नाही तर जमिनीतील ओलावा मोठ्या प्रमाणात कमी होतो. परिणामी ज्वारी पिकाची उगवणशक्ती कमी होते. जानेवारी महिन्यामध्ये कमाल व किमान तापमानात मोठ्या प्रमाणात घट होते. शिवाय या महिन्यात पाऊस पडत नसल्यामुळे जमिनीत ओलावा नसतो. तापमान कमी झाले

की ज्वारी पिकावर 'चिकटा' मोठ्या प्रमाणात पडून पिकातील रस शोषण करणाऱ्या किडीचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात होतो. परिणामी जमिनीत ओलावा नसल्याने व किडीचा प्रादुर्भाव झाल्याने ज्वारीच्या कणसातील दाने भरले जात नाहीत व पिक पिवळे पडू लागते. त्यामुळे ज्वारीच्या उत्पादनात मोठ्या प्रमाणावर घट होते. खालील आकृती क्रमांक १ मध्ये गंगाखेड तालुक्यातील इ.स. २०११ ते २०२१ मध्ये ज्वारी पिकाखालील क्षेत्र दिले आहे.

इ.स. २०११ ते २०२१ पर्यंत रब्बी ज्वारीच्या पिकाखालील क्षेत्रात घट झालेली आढळते. इ.स.२०११ ते इ.स. २०१४ पर्यंत रब्बी ज्वारी पिकाखालील क्षेत्रामध्ये कमी घट झाली आहे. परंतु इ.स. २०१५ ते २०२१ या वर्षामध्ये रब्बी ज्वारीच्या क्षेत्रामध्ये जास्त घट झालेली आहे. ज्वारी पिकाचा घट होण्याच्या कारणाचा शोध घेण्याचा प्रयत्न केला तेव्हा ज्या सर्वेक्षण भागात मुलाखती घेतल्या तेव्हा तेथील शेतकऱ्यांनी पावसाचे कमी प्रमाण ज्वारी पिकावर होणाऱ्या किडीचा प्रादुर्भाव, जलसिंचनांचा अभाव व नगदी पिकाकडील शेतकऱ्यांचा आढळलेला कल या प्रकारच्या समस्या सांगण्यात आल्या.

निष्कर्ष व उपाययोजना :

१) गंगाखेड हा तालुका परभणी जिल्ह्यातील प्रमुख ज्वारी उत्पादक तालुका आहे. परंतु ऑक्टोबर महिन्यामध्ये वाढत चाललेले तापमान व कमी होत असलेले पर्जन्याचे प्रमाण यामुळे रब्बी ज्वारी पिकाची उगवण शक्तीवर त्याचा परिणाम होतो. परिणामी पीक उत्पादन क्षमता कमी होते.

२) जानेवारी व डिसेंबर महिन्यामध्ये कमाल व किमान तापमानामध्ये मोठ्या प्रमाणात घट झालेले दिसून येते. तसेच या दोन्ही महिन्यामध्ये पावसाचे प्रमाण १०० टक्के नसल्यामुळे जमिनीतील ओलावा कमी होतो. तापमान कमी झाल्यामुळे रब्बी ज्वारीवर 'चिकटा' व रस शोषक किडीचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात होतो. त्यामुळे पीक उत्पादनात मोठ्या प्रमाणात घट होत आहे. त्याचा परिणाम पीक क्षेत्रावर दिसून येतो.

उपाय-योजना :

१) हेक्टरी रब्बी ज्वारीचे पिकाचे क्षेत्र वाढविण्यासाठी उच्च तापमानावर व कमी पर्जन्यावर येणारे बि-बियाणे उपलब्ध करून देणे.

२) डिसेंबर व जानेवारी महिन्यामध्ये रब्बी ज्वारीसाठी पाण्याची कमतरता भासते. परिणामी जलसिंचनाच्या सुविधा उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहेत.

३) रब्बी ज्वारीसाठी पिक विमा सुरक्षेची सुक्ष्म दृष्टीने अंमलबजावणी होणे महत्वाचे आहे.

४) शेतकऱ्यांचा नगदी पिकाकडील वाढलेला कला पहाता रब्बी ज्वारीला जास्तीत जास्त हमी भाव सरकारने देऊन ज्वारी पिकाकडे शेतकऱ्यांचा कल वाढवावा.

संदर्भ :

१) Deshpande C.D. (१९७१) Geography of Maharashtra, N.B.T. of India, New Delhi.
२) Hussan, Majid (२००४): Agriculture Geography, Rawat Publication.
३) Khatib, K.A.(१९९१): Agricultural Geography of India, Mehta Publication, Pune.
४) Singh, Jasbir & Dhillon (२००४) Agriculture Geography, Tata McGraw Hill Publication.
५) मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी
६) आर्थिक व सामाजिक समालोचन, परभणी जिल्हा. (२०११ – २०२१)