

International Multidisciplinary
Research Journal

*Indian Streams
Research Journal*

Executive Editor
Ashok Yakkaldevi

Editor-in-Chief
H.N.Jagtap

Indian Streams Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial board. Readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

Regional Editor

Dr. T. Manichander

Mr. Dikonda Govardhan Krushanahari
Professor and Researcher ,
Rayat shikshan sanstha's, Rajarshi Chhatrapati Shahu College, Kolhapur.

International Advisory Board

Kamani Perera Regional Center For Strategic Studies, Sri Lanka	Mohammad Hailat Dept. of Mathematical Sciences, University of South Carolina Aiken	Hasan Baktir English Language and Literature Department, Kayseri
Janaki Sinnasamy Librarian, University of Malaya	Abdullah Sabbagh Engineering Studies, Sydney	Ghayoor Abbas Chotana Dept of Chemistry, Lahore University of Management Sciences[PK]
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania
Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania	Ilie Pinteau, Spiru Haret University, Romania
Anurag Misra DBS College, Kanpur	Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Xiaohua Yang PhD, USA
Titus PopPhD, Partium Christian University, Oradea,Romania	George - Calin SERITAN Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences Al. I. Cuza University, Iasi	More

Editorial Board

Pratap Vyamktrao Naikwade ASP College Devrukh,Ratnagiri,MS India	Iresh Swami Ex - VC. Solapur University, Solapur	Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur
R. R. Patil Head Geology Department Solapur University,Solapur	N.S. Dhaygude Ex. Prin. Dayanand College, Solapur	R. R. Yalikal Director Managment Institute, Solapur
Rama Bhosale Prin. and Jt. Director Higher Education, Panvel	Narendra Kadu Jt. Director Higher Education, Pune	Umesh Rajderkar Head Humanities & Social Science YCMOU,Nashik
Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University,Kolhapur	K. M. Bhandarkar Praful Patel College of Education, Gondia	S. R. Pandya Head Education Dept. Mumbai University, Mumbai
Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai	Sonal Singh Vikram University, Ujjain	Alka Darshan Shrivastava Shaskiya Snatkottar Mahavidyalaya, Dhar
Chakane Sanjay Dnyaneshwar Arts, Science & Commerce College, Indapur, Pune	G. P. Patankar S. D. M. Degree College, Honavar, Karnataka	Rahul Shriram Sudke Devi Ahilya Vishwavidyalaya, Indore
Awadhesh Kumar Shirotiya Secretary,Play India Play,Meerut(U.P.)	Maj. S. Bakhtiar Choudhary Director,Hyderabad AP India.	S.KANNAN Annamalai University,TN
	S.Parvathi Devi Ph.D.-University of Allahabad	Satish Kumar Kalhotra Maulana Azad National Urdu University
	Sonal Singh, Vikram University, Ujjain	



महाराष्ट्रातील बदलती पीकरचना आणि ज्वारी उत्पादनाचे भवितव्य

प्रा. सोमनाथ वसंतराव पाटील
एम.ए., एम.फिल., सेट. (अर्थशास्त्र)
एस. एस. ढमढेरे महाविद्यालय,
तळेगाव ढमढेरे ता. शिरूर, जि. पुणे.

गोषवारा-

महाराष्ट्रातील पिकरचना सातत्याने बदलत आहे. देशातील एकूण ज्वारी उत्पादनात महाराष्ट्र राज्य अग्रेसर असून महाराष्ट्राला 'ज्वारीचे कोठार' म्हणून ओळखले जाते. महाराष्ट्र जलसिंचन सुविधांच्या बाबतीत खुपच मागे असून महाराष्ट्रातील केवळ 17 टक्के क्षेत्र ओलिताखाली आहे. पावसाचा लहरीपणा आणि जलसिंचन सुविधांचा आभाव आसणा-या महाराष्ट्रासाठी अतिशय कमी पाण्यामध्ये तग धरून राहण्याच्या ज्वारीच्या क्षमतेमुळे ज्वारी हे पीक वरदान ठरलेले आहे असे असले तरी महाराष्ट्रातील ज्वारी लागवडीखालील क्षेत्र, ज्वारी उत्पादन व उत्पादकता वेगाने घटत आहे त्यामुळे महाराष्ट्रातील ज्वारी या पिकाच्या भवितव्याबाबत प्रश्न निर्माण झाला आहे.

कळीचे शब्द- ज्वारी, पिकरचना, अन्नधान्य, उत्पादकता.

प्रस्तावना-

महाराष्ट्र हे आर्थिकदृष्ट्या देशामधील एक प्रगत राज्य असले तरी शेती क्षेत्राच्या बाबतीत प्रगत राज्यांमध्ये त्याचा समावेश होत नाही. अर्थात आजही महाराष्ट्रातील एकूण लोकसंख्येपैकी 55 टक्के लोकसंख्या रोजगारासाठी प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षरीत्या शेतीवर अवलंबून आहे. त्यामुळे महाराष्ट्राच्या अर्थव्यवस्थेमध्ये शेती क्षेत्र महत्वपूर्ण योगदान देत आहे. राज्याची भौगोलिक आणि प्राकृतिक स्थिती देखील शेतीला अनुकूल आहे. असे असूनही देशामध्ये झालेल्या हरित क्रांतीचा महाराष्ट्रास विशेष फायदा झाला नाही याचे प्रमुख कारण म्हणजे महाराष्ट्रातील 83 टक्के कोरडवरू क्षेत्र होय. त्यामुळे कोरडवाहू क्षेत्रास अनुसरून पिकरचना व संशोधन आवश्यक असताना प्रत्यक्षात प्रचंड पाण्याची गरज आसणा-या ऊस, तांदुळ व गव्हावरती अधिक संशोधन होत आहे. मात्र कोरडवाहू शेतीसाठी वरदान ठरलेल्या ज्वारी पिकाकडे दुर्लक्ष होत आहे हा खुप मोठा विरोधाभास आहे त्यामुळे शेतीच्या विकासाबाबत अनेक प्रश्न निर्माण झाले



प्रा. सोमनाथ वसंतराव पाटील

आहेत.

संशोधन पद्धती:- प्रस्तुत संशोधनासाठी वर्णनात्मक व विश्लेषणात्मक संशोधन पद्धतीचा अवलंब करण्यात आला असून हे संशोधन दुय्यम स्त्रोतांवर आधारित आहे.

संशोधनाची उद्दिष्टे :-

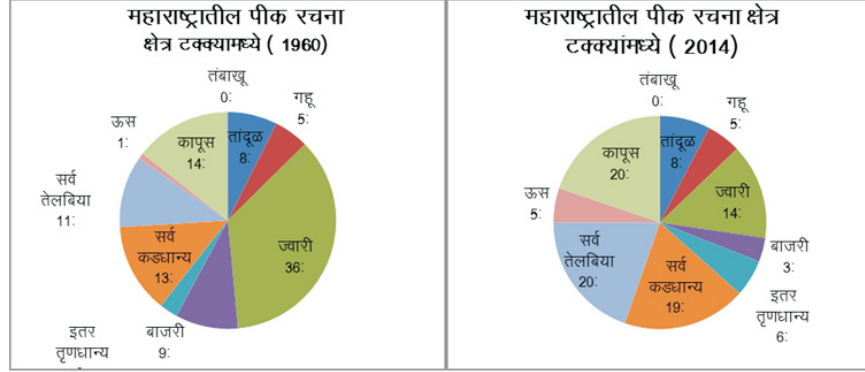
1. महाराष्ट्राची पिकरचना व पिकरचनेतील बदलांचा अभ्यास करणे.
2. महाराष्ट्राच्या पीक रचनेतील ज्वारीचे महत्व अभ्यासणे.
3. महाराष्ट्रातील ज्वारीचे भवितव्य अभ्यासणे

महाराष्ट्रातील पीक रचना

पिकरचना म्हणजे विशिष्ट प्रदेशातील प्रत्यक्षातील एकूण लागवडीखालील क्षेत्रामध्ये विविध पिकाखालील क्षेत्राचे प्रमाण होय.

महाराष्ट्रातील पीकपद्धती ही खाद्यान्नपिकांना महत्व देणारी असून महाराष्ट्रातील एकूण पीकाखालील क्षेत्रामध्ये अन्नधान्य पीकाखालील क्षेत्राचा वाटा नेहमीच सर्वाधिक राहिला आहे. महाराष्ट्रामध्ये

ज्वारी, बाजरी, तांदूळ, गहू ही पिके घेतली जात असली तरी ज्वारी पिकाखालील क्षेत्र नेहमीच सर्वाधिक राहिले आहे. देशातील एकूण ज्वारी उत्पादनात महाराष्ट्र राज्य अग्रेसर असून महाराष्ट्राला 'ज्वारीचे कोठार' म्हणून ओळखले जाते. असे असले तरी महाराष्ट्र हे अन्नधान्याच्या बाबतीत तुटीचे असून महाराष्ट्राला मोठ्या प्रमाणावर अन्नधान्याची इतर राज्यातून आयात करावी लागते.



वरील अकृतीवरून महाराष्ट्रातील एकूण लागवडीखालील क्षेत्रामध्ये विविध पिकांचा वाटा दर्शविला आहे. 1960 मध्ये महाराष्ट्रातील एकूण लागवडीखालील क्षेत्रापैकी जवळजवळ 36 टक्के क्षेत्र एकट्या ज्वारी या पिकाखाली होते तर ऊसाखालील क्षेत्राचे प्रमाण केवळ 1 टक्के होते. या वरून महाराष्ट्रातील ज्वारी उत्पादनाचे महत्व लक्षात येते.

मात्र 2014 च्या पीकरचनेचा विचार करता महाराष्ट्रातील ज्वारी खालील क्षेत्र 14 टक्केच राहिले आहे तर त्याचवेळी ऊसाखालील क्षेत्र वाढत आहे. विशेष म्हणजे वारंवार पडणारे दुष्काळ व शेतकरी आत्महत्यांसाठी ओळखल्या जाणा-या महाराष्ट्रात सर्वाधिक पाण्याची आवश्यकता आसणा-या ऊसाखालील क्षेत्रात सहापटीने वाढ झाली आहे हा खुप मोठा विरोधाभास आहे.

महाराष्ट्रातील बहुतांशी भागात पर्जन्यमान खुपच कमी आहे. जलसिंचन सुविधांच्या बाबतीत महाराष्ट्र खुपच मागे असून महाराष्ट्रातील केवळ 17 टक्के क्षेत्र ओलिताखाली आहे. पावसाचा लहरीपणा आणि जलसिंचन सुविधांचा आभाव आसणा-या महाराष्ट्रासाठी ज्वारी हे पीक वरदान ठरलेले आहे कारण आजही महाराष्ट्रातील अन्नधान्याखालील क्षेत्रापैकी सर्वाधिक 14 टक्के क्षेत्र ज्वारी या एकाच पिकाखाली आहे.

महाराष्ट्रातील पीक रचनेतील बदल

महाराष्ट्रातील पिक पध्दती मध्ये 1960-61 पासून आजपर्यंत झालेला बदल खालील तक्त्यामध्ये दर्शविला आहे.

महाराष्ट्रातील पीक रचनेतील बदल (क्षेत्र-000 हेक्टरमध्ये)

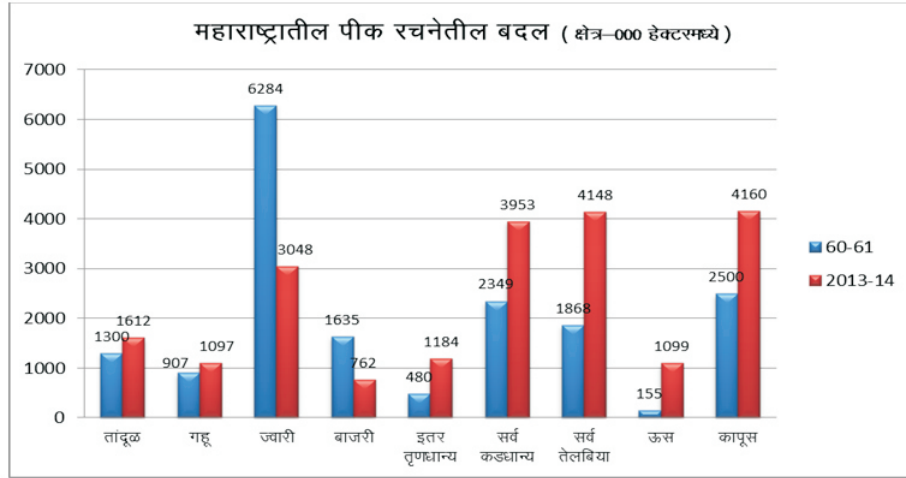
अ. क	पीक तपशील	पीकांखालील क्षेत्र 60-61	पीकांचा वाटा टक्के	पिकांखालील क्षेत्र 2013-14	पीकांचा वाटा टक्के	बदल 1960 ते 2014. टक्के
1	तांदूळ	1300	6.9	1612	6.9	24
2	गहू	907	4.8	1097	4.7	21
3	ज्वारी	6284	33.3	3048	13.1	-51
4	बाजरी	1635	8.6	762	3.3	-53
5	इतर तृणधान्य	480	2.5	1184	5.1	147
6	एकूण तृणधान्य	10606	56.3	7702	33.3	-27
7	सर्व कडधान्य	2349	12.4	3953	17.1	68
8	एकूण अन्नधान्य	12955	68.8	11655	50.4	-10
9	सर्व तेलबिया	1868	9.9	4148	17.9	122
10	ऊस	155	0.8	1099	4.7	609
11	कापूस	2500	13.2	4160	18	66
12	तंबाखू	25	0.1	2	0.01	-92
13	पिकांखालील स्थूल क्षेत्र	18823	100	23116	100	23

संदर्भ-महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी.2014-15.पान नं.93.

1960-61 मध्ये महाराष्ट्रातील एकूण अन्नधान्य पीकांखालील क्षेत्र 12.9 दशलक्ष हेक्टर (68.8 टक्के) होते होते ते 2013-14 मध्ये 11.6 दशलक्ष हेक्टर (50.4 टक्के) पर्यंत घटले आहे. 1960 ते 2014 या कालावधी महाराष्ट्रातील अन्नधान्य पीकांखालील क्षेत्रामध्ये 10 टक्क्याने घट झाली आहे. अर्थात आजही महाराष्ट्रातील पिकांखालील एकूण क्षेत्रापैकी निम्मे क्षेत्र अन्नधान्य पीकांखालीच आहे.

देशामध्ये खाद्यान्न सुरक्षेच्या दृष्टीने तांदूळ गहू ज्वारी बाजरी या तृणधान्य पीकांना नेहमीच अधिक महत्व राहिले आहे. असे असले तरी

महाराष्ट्रातील तृणधान्य पीकाखाली क्षेत्राचे प्रमाण 27 टक्क्याने घटले आहे.



संदर्भ-महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी.2014-15.

1. तृणधान्य पिके – पीकनिहाय विचार करता तांदूळ, गहू, या पीकांच्या बाबतीत वाढ झालेली दिसते. तर ज्वारी बाजरी या पीकाखालील क्षेत्र वेगाने घटत आहे. 1960 ते 2014 या कालावधीत बाजरी खालील क्षेत्रामध्ये सर्वाधिक (53 टक्के) तर ज्वारीखालील क्षेत्रामध्ये (51 टक्के) घट झाली आहे.

2. कडधान्य पिके – 1960 ते 2014 या कालावधीत एकूण लागवडीखालील क्षेत्रामध्ये कडधान्य पीकाखालील क्षेत्राचे प्रमाण 68 टक्क्यांपर्यंत वाढले आहे. परंतु कडधान्याच्या मागणी पुरवठ्यातील असमतोलामुळे कडधान्याचे बाजारभाव वेगाने वाढत आहेत. त्यामुळे कडधान्ये सर्वसामान्य गरीब लोकांच्या आहारातून नामशेष होण्याची भीती निर्माण झाली आहे.

3. नगदी पिके – महाराष्ट्रातील शेतीचे व्यापारीकरण अतिशय वेगाने होताना दिसत आहे. 1960-61 ते 2013-14 या कालावधी मध्ये भारतातील ऊस या नगदी पीकाखालील क्षेत्र सर्वाधिक 609 टक्क्याने वाढल्याचे दिसते. ऊसासारख्या नगदी पीकास खुप मोठ्या प्रमाणावर व बाराही महिने पाण्याची व अधिक खतांची आवश्यकता असते त्यामुळे भुगर्भातील जलस्त्रोतांचा अपव्यय होण्याबरोबरच जमिनीचा पोत बिघडला आहे.

थोडक्यात महाराष्ट्रातील शेतीची वाटचाल बहुपिक पध्दती कडून विशिष्ट पिक पध्दतीकडे होताना दिसत आहे. गहू, तांदूळ या पिकांच्या तुलनेने ज्वारी व बाजरी ही पिके बाजारव्यवस्थेमध्ये टिकाव धरू न शकल्यामुळे या पीकांखालील क्षेत्र अतिशय वेगाने घटत आहे. यामुळे शेती विकासाचा प्रादेशिक समतोल बिघडून पीकांचे वैविध्य नष्ट होण्याचा धोका निर्माण झाला आहे.

ज्वारी उत्पादनाचे महत्व

1. दुष्काळी व कोरवाहू प्रदेशांसाठी वरदान – अतिशय कमी पाण्यामध्ये तग धरून राहण्याच्या ज्वारीच्या क्षमतेमुळे कमी पर्जन्यमान अथवा अल्प जलसिंचन सुविधांमुळे 73 टक्के क्षेत्र कोरडवाहू आसणा-या व वारंवार पडणा-या दुष्काळांसाठी प्रसिध्द असलेल्या महाराष्ट्रासाठी व इतर दुष्काळी प्रदेशांसाठी ज्वारी उत्पादन महत्वपूर्ण ठरू शकते.

2. पशूधनाचा आधार – ज्वारीचे महत्व वाढण्याचे आणखी एक कारण म्हणजे पशूधनासाठी मिळणारे खादय (कडबा) हे आहे. महाराष्ट्र राज्य दुग्ध उत्पादनात अग्रेसर असून ज्वारी उत्पादन अन्नधान्या बरोबरच पशूधनासाठी लागणा-या खादयाचा प्रमुख स्त्रोत आहे. म्हणूनच महाराष्ट्रात ज्वारी उत्पादनाला विशेष महत्व आहे.

3. उत्पादन कालावधी कमी – ज्वारीचा उत्पादन कालावधी केवळ 95 ते 115 दिवसच असल्याने इतर पिकांसाठी जमिण उपलब्ध होते.

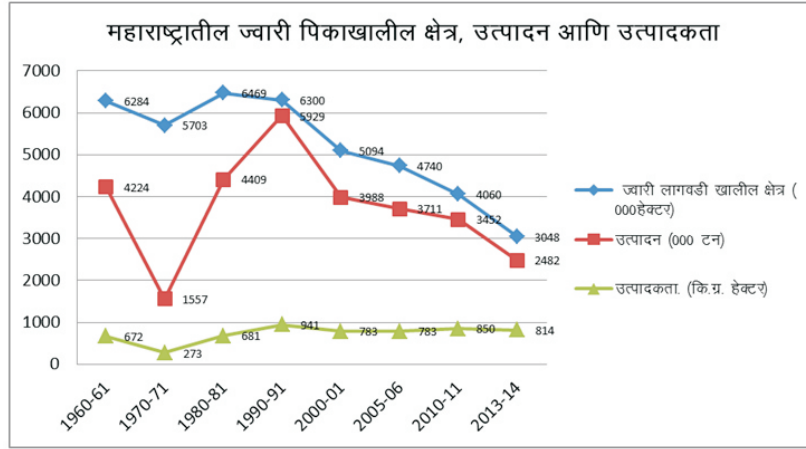
4. सर्व प्रकारच्या हवामानास अनुकूल – वेगवेगळ्या प्रकारच्या हवामानाच्या प्रदेशामध्ये ज्वारीचे उत्पादन करणे शक्य आहे त्यामुळे महाराष्ट्रात खरीप व रब्बी अशा दोन्ही हंगामामध्ये उत्पादन घेतले जाते.

5. आंतर पिकास अनुकूल – महाराष्ट्रात ज्वारी बरोबरच करडई, तुर, सोयाबिन इ. आंतरपिके घेतली जातात तसेच हे पिक इतर पिकांबरोबर आलटून पालटून घेता येते. त्यामुळे पिकांची वैविधता जपण्याबरोबरच शेती क्षेत्रातील अनिश्चितता कमी होते

6. भुगर्भातील जलसाठ्यांचे व जमिनीचे संरक्षण – ज्वारीसारख्या पीकास खुप अल्प प्रमाणावर पाण्याची खतांची आवश्यकता असते त्यामुळे भुगर्भातील जलस्त्रोतांचा अपव्यय होण्याबरोबरच जमिनीचा पोत टिकून राहतो.

महाराष्ट्रातील ज्वारी उत्पादनाचे भवितव्य

महाराष्ट्रातील ज्वारी उत्पादनाचे भवितव्य अभ्यासण्यासाठी खलील अकृतीचा आभ्यास पुरेसा ठरतो



ज्वारी लागवडी खालील क्षेत्रातील बदल

वरील अकृतीवरून दिसून येते की, सन 1960-61 मध्ये महाराष्ट्रातील 62.84 लाख हेक्टर क्षेत्रावर ज्वारीचे उत्पादन घेतले जात होते. हेच प्रमाण 2000-01 मध्ये 50.94 लाख हेक्टर पर्यंत घटले विशेषतः 1990-91 च्या खुल्या आर्थिक धोरणानंतर महाराष्ट्रातील ज्वारी लागवडीखालील क्षेत्र सातत्याने वेगाने घटत असल्याचे दिसून येत आहे. 1960 ते 2014 या 54 वर्षांमध्ये महाराष्ट्रातील ज्वारी लागवडीखालील क्षेत्र जवळ जवळ निम्म्याने कमी झाल्याचे दिसून येत आहे.

भारतातील एकूण ज्वारी लागवडीखालील क्षेत्रापैकी 49.14 टक्के क्षेत्र एकट्या महाराष्ट्रात असल्याने ज्वारी पिकाच्याबाबतीत विशेषीकरण करण्याची संधी महाराष्ट्राला आहे

ज्वारी उत्पादनातील बदल

महाराष्ट्रातील ज्वारी उत्पादन 1960-61 मध्ये 42.24 लाख टन होते. 1990-91 मध्ये ते सर्वाधिक 59.29 लाख टनापर्यंत वाढले. मात्र या नंतर महाराष्ट्रातील ज्वारी उत्पादन सातत्याने घटून 2013-14 मध्ये ते 24.82 लाख टनापर्यंत घटले. विशेष म्हणजे भारतातील एकूण ज्वारी उत्पादनापैकी 42.07 टक्के ज्वारीचे उत्पादन एकट्या महाराष्ट्रात होते.

ज्वारी उत्पादकतेतील बदल

ज्वारीची प्रति हेक्टरी उत्पादकता 1960-61 मध्ये 672.00 कि.ग्रॅ. होती. ती 1990-91 मध्ये प्रति हेक्टर 941.00 कि.ग्रॅ. पर्यंत वाढलेली दिसते मात्र 1990-91 नंतर म्हणजेच जागतिकीकरणा नंतर तर महाराष्ट्रातील ज्वारीची उत्पादकता सातत्याने घटत आहे. 2013-2014 मध्ये प्रति हेक्टरी उत्पादकता 814 कि.ग्रॅ पर्यंत घटली आहे.

भारतातील ज्वारीची सरासरी प्रती हेक्टरी उत्पादकता 926 कि. ग्रॅम आहे. मात्र महाराष्ट्र ज्वारी उत्पादनामध्ये अग्रेसर असूनही महाराष्ट्रातील ज्वारीची उत्पादकता केवळ सरासरी 814 कि.ग्रॅम प्रती हेक्टर आहे. आंध्रप्रदेश हे राज्य ज्वारी उत्पादकते बाबत सर्वात पुढे असून आंध्रप्रदेशची ज्वारीची सरासरी प्रती हेक्टरी उत्पादकता 1649 कि.ग्रॅम प्रती हेक्टर आहे. ही महाराष्ट्रातील कृषी विद्यापिठांची नामुष्की आहे.

ज्वारी उत्पादकांना खलील समस्यांना भेडसावत आहेत

1. प्रचंड उत्पादकता व त्यामुळे तुलनेने स्वस्त असणा-या गहू व तांदुळाशी स्पर्धा.
2. अतिशय कमी उत्पादकता व वाढता उत्पादन खर्च
3. ज्वारीच्या मागणीतील सातत्याचा आभाव त्यामुळे बाजारभावातील मोठे चढउतार
4. खादयान्ना बरोबरच ज्वारीच्या इतर पर्यायी औद्योगिक वापराकडे दुर्लक्ष
5. उत्पादन प्रक्रियेत आधुनिक यंत्रे व तंत्रांचा अभाव
6. ज्वारी पिका बाबत शासन व कृषी विद्यापिठांची उदाशिनता

थोडक्यात वरील सर्व समस्यांमुळे महाराष्ट्रातील शेतक-यांना केवळ नाईलाजास्तव ज्वारी उत्पादन घ्यावे लागत आहे. याचा गांभीर्याने विचार करून शासनाने व कृषी विद्यापिठांनी वेळीच उपाययोजना करणे आवश्यक आहे. अन्यथा ज्या वेगाने महाराष्ट्रातील ज्वारी लागवडीखालील क्षेत्र व ज्वारी उत्पादन घटत आहे आणि दुस-या बाजूस ज्वारीची उत्पादकता वाढत नाही त्यावरून भविष्यात महाराष्ट्रातील लोकांच्या दैनंदिन आहारातील ज्वारी नामशेष होण्यास वेळ लागणार नाही.

संदर्भ

1. www.icrisat.org
2. महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी, 2008-09, 2014-15,
3. साप्ताहिक साधना, एप्रिल 2012, सुनिल तांबे, भाकरीचा चंद्र चपातीने झाकला.
4. रमेश पाध्ये, 2015, शेती शेतकरी आणि अर्थकारण, द युनिक अ'केडमी, पुणे.
5. Datt and Sundram, 2013, S.Chand and Company Pvt.Ltd. New Delhi.
6. Agricultural Statistics at a Glance (2014), Directorate of Economics and Statistics,
7. डॉ.यु.डी.चव्हाण, डॉ.जे.व्ही.पाटील, जानेवारी 2011, ज्वारी लागवड, गोडवा कृषी प्रकाशन, पुणे.

Publish Research Article

International Level Multidisciplinary Research Journal

For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper, Summary of Research Project, Theses, Books and Book Review for publication, you will be pleased to know that our journals are

Associated and Indexed, India

- ★ International Scientific Journal Consortium
- ★ OPEN J-GATE

Associated and Indexed, USA

- Google Scholar
- EBSCO
- DOAJ
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Database
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database
- Directory Of Research Journal Indexing

Indian Streams Research Journal
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005, Maharashtra
Contact-9595359435
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com
Website : www.isrj.org