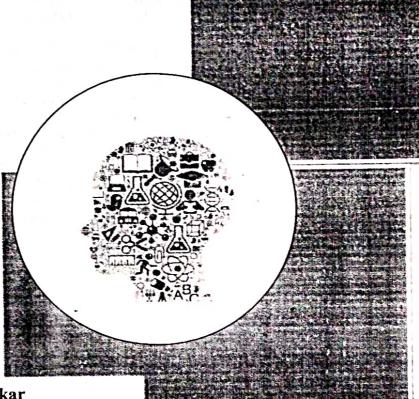
57 min 2023 A

INTERNATIONAL JOURNAL of ADVANCE and APPLIED RESEARCH



hicae Boto (1988) Volume it ksing (1

Publisher: P. R. Talekar
Secretary,
Young Researcher Association
Kolhapur (M.S), India

(

Young Researcher Association

Geographical Analysis of Changing Land use and cropping pattern: A Case Study of Ahmednagar District (M.S.) Dr. Ashok Vitthal Thokal, Mrs. Jyotsna Dattatray Mhaske Geographical Analysis Of The Age-Sex Composition In Ahmednagar District, Automation in meliorated Forest Change Detection based on Landsat Satellites in the Upper Mutha basin, Pune District Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sités for tourism in Anjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay. B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande पश्चिम विद्यांच्या विकासामध्ये जलिसचनाची मूमिना (एक भौगोलिक विद्येषण) महाराष्ट्र राज्यातील विखलदरा तालुक्यातील माती व वनाचे संवर्धन पर्विय प्रेंचिय के दोमे डॉ. सचिन एन. मोंबे उठानाव जिल्ह्यातील जन्मजीवाचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील , डॉ. प्रमीच पितासराव ठाकरे पर्विय संवर्धन विवासराव वाज्याची सूमिना (एक भौगोलिक अध्ययन चर्मा अशोक पाटील , डॉ. प्रमीच पितासराव ठाकरे पर्विय संवर्धन संवर्धन व लाक्सख्येन हितरण व लोकसख्या वादीचा दसचे भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील , डॉ. प्रमीच विसासराव ठाकरे पर्विय संवर्धन संवर्धन व व्यवसाय संवर्धन मनवाची भूमिका भारतातील जेवविवियता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूमिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उर्दुके 299 301	THE PERSON NAMED IN COLUMN									
Temporal Changes in the Surrounding Areas of Wakad in the Proximity of Hinjewadi It Park. Ujjwala Khare, Prajakta Thakur Geographical Analysis of Changing Land use and cropping pattern: A Case Study of Ahmednagar District (M.S.) Dr. Ashok Vitthal Thokal, Mrs. Jyotsna Dattatray Mhaske Geographical Analysis of The Age-Sex Composition In Ahmednagar District, Maharashtra* Dr. Pandurang Y. Thombare Upper Mutha basin, Pune District Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Use of multi-criteria AHP technique for detection based on Landsat Satellites in the Upper Mutha basin, Pune District, Maharashtra (India) Sanjay, B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Research Approaches in Social Sciences Dr. Santosh Jabaji Lagad 15 पश्चिम विद्याच्या विकासमये जनविक्ताची मृतिका (एक भौगोलिक विशेषण) प्रा. इ. सतुल म. काळ्बां महाराष्ट्र राज्यातील विखलदर तालुवयातील माती व वनाचे संतर्भन उल्लगाव जिल्हातील जनुस्चित जमातीच्या लोकसंख्येच विवरण व लोकसंख्या बादीच्या दराचे भौगोलिक जण्ययन नरेंद्र अशोक पाटील, डॉ. प्रवीण विसासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे पोगदान – एक भौगोलिक अध्ययन पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे पोगदान – एक भौगोलिक अध्ययन अस्ततील जेवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूमिका सचिन रामदासराव राऊत, डॉ. वासुदेव जे. उर्द्रिक 2003 301 10 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	38	Development of Ecotourism- The Study of Pashan Lake, Pune	of the second second second second							
1t Park. Ujjwala Khare, Prajakta Thakur Geographical Analysis of Changing Land use and cropping pattern: A Case Study of Ahmednagar District (M.S.) Dr. Ashok Vitthal Thokal, Mrs. Jyotsna Dattatray Mhaske Maharashtra* Dr. Pandurang Y. Thombare Upper Mutha basin, Pune District Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sites for tourism in Anjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay. B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Patta farmen farmura mentantal mentantantal mentantantal mentantantal mentantantal mentantantal mentantantal mentantantal mentantantal mentantantal mentantantantal mentantantantal mentantantantal mentantantantantantal mentantantantantantantantantantantantantan	and the same of the same	Total Valsagali Kavindra Tolala Ma Wangii Dalada IV. G. HIV G. H.	222-223							
Ahmednagar District (M.S.) Dr. Ashok Vitthal Thokal, Mrs. Jyotsna Dattatray Mhaske Geographical Analysis Of The Age-Sex Composition In Ahmednagar District, Maharashtra Dr. Pandurang Y. Thombare Automation in meliorated Forest Change Detection based on Landsat Satellites in the Upper Mutha basin, Pune District Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sites for tourism in Anjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay, B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Veau विद्यालिक किरानामध्ये जनसिकताची भूमिका (एक भौगोलिक विद्याल) महाराष्ट्र राज्यातील विखलदरा तालुक्यातील गाती व वनाचे सर्वर्धन पर्यावरण रांतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन उठा प्रयोवरण रांतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन भारतातील जेवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाबी भूमिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उर्द्कि 299 301 100 100 100 100 100 100 100 100 100	39	It Park.	224-227							
Dr. Ashok Vitthal Thokal, Mrs. Jyotsna Dattatray Mhaske Geographical Analysis Of The Age-Sex Composition In Ahmedingar District, Maharashtra" Dr. Pandurang Y. Thombare Upper Mutha basin, Pune District Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Upper Mutha basin, Pune District Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Anjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay. B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Research Approaches in Social Sciences Usan विद्याम विद्याच्या विकासमध्ये अवधिवनाची भूमिका (एक भौगोलिक विद्येषण) प्रा. इॉ. अतुल अ. काळबांहे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान — एक भौगोलिक अध्ययन उत्तर अशोक पाटील, डॉ. प्रवीण विलासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान — एक भौगोलिक अध्ययन उत्तर अशोक पाटील, डॉ. प्रवीण विलासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान — एक भौगोलिक अध्ययन उत्तर अशोक पाटील, डॉ. प्रवीण विलासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान — एक भौगोलिक अध्ययन अगरतातील जेवविविधता आणि त्यांच्या संवर्षनामध्ये मानवाची भूमिका महाराष्ट्र त्राव लोकसङ्गेवर द्राय व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थाची भूमिका महाराष्ट्र त्राव लोकसङ्गेवर द्राय व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थाची भूमिका		Geographical Analysis of Ujjwala Khare, Prajakta Thakur	,							
Geographical Analysis Of The Age-Sex Composition In Ahmednagar District, Maharashtra* Dr. Pandurang Y. Thombare Dr. Pandurang Y. Thombare Upper Mutha basin, Pune District Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sités for tourism in Anjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay, B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Research Approaches in Social Sciences Ukar विद्याच्या विकासामध्ये जलसिंबनाची पूर्मिका (एक भौगोलिक विद्येषण) प्रा. इ. बतुल ब. काळबांडे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक उध्ययन अस्तित्वरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक उध्ययन स्तित्वरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक उध्ययन स्तित्वरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान । एक भौगोलिक अध्ययन स्तित्वरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान । उपयोव भूमिका सिवन रामदासराव राऊत , डॉ. यासुदेव जे. उर्हके	40	the contract (III.C).	228-232							
Maharashtra" Dr. Pandurang Y. Thombare Dr. Pandurang Y. Thombare Upper Mutha basin, Pune District Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sités for tourism in Anjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay, B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Research Approaches in Social Sciences Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sités for tourism in Anjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay, B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Pr. Santosh Jabaji Lagad 276-276 Pr. Santosh Jabaji Lagad Tr. Sanjay in sit. sign st. sign	-	Geographic Dr. Ashok Vitthal Thokal, Mrs. Jyotsua Dattatray Mhaske								
233-233 233	41									
Automation in meliorated Forest Change Detection based on Landsat Satellites in the Upper Mutha basin, Pune District Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sités for tourism in Sanjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay, B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Research Approaches in Social Sciences Dr. Santosh Jabaji Lagad 276-278 15 पश्चिम विद्यांच्या विकासामध्ये जलसिंचनाची भूमिना (एक भौगोलिक विद्येषण) महाराष्ट्र राज्यातील विखलदरा तालुक्यातील माती व वनांचे संवर्धन इॉ. विजय के. ट्रोमे डॉ. सिपन एन. भोंबे कळगाव जिल्ह्यातील अनुसूचित जमातीच्या लोकसंख्येच वितरण व लोकसंख्या वाढीच्या दराचे भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील, डॉ. प्रवीण विसासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन उॉ. प्रमोद म. बावणे भारतातील जेवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूमिका सचिन रामदासराव राऊत, डॉ. वासुदेव जे. उर्ड्के गहाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर द्राध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूमिका सचिन रामदासराव राऊत, डॉ. वासुदेव जे. उर्ड्के		THE MAINTIN	233-238							
Upper Mutha basin, Pune District Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sités for tourism in Anjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay. B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Research Approaches in Social Sciences Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sités for tourism in Sanjay. B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande For Santosh Jabaji Lagad Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sités for tourism in Sanjay. B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande For Santosh Jabaji Lagad Pusar विद्यां विद्यां विद्यां विद्यां प्राप्ति का		Automation is a V. Thombare								
Sanawane, Dr. Jyotiram C. More 239-266	42		The second second							
Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sités for tourism in Anjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay. B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Research Approaches in Social Sciences Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sités for tourism in Anjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay. B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Pr. Santosh Jabaji Lagad 276-276 Use of multi-criteria AHP technique for detection of potential sités for tourism in Canara and the control of th		Opper Mutha basin, Pune District								
Anjarle Beach area of Ratnagiri District, Maharashtra (India) Sanjay. B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Research Approaches in Social Sciences Use महाराष्ट्र राज्यातील विकासामध्ये जलसिंबनाची भूमिका (एक भौगोलिक विह्नेपण) महाराष्ट्र राज्यातील विखलदरा तालुक्यातील माती व वनांचे संवर्धन डॉ. विजय के. टोम्मे डॉ. सचिन एन. भोंबे कळगाव जिल्ह्यातील अनुस्चित जमातीच्या लोकसंख्येचे वितरण व लोकसंख्या वाढीच्या दसचे भौगोलिक अण्ययन नरेंद्र अशोक पाटील , डॉ. प्रवीण विलासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन असरतातील जैवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूगिका महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुण्य व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूगिका.		Use of multi arity is AUD Kishor R. Sonawane, Dr. Jyotiram C. More								
Sanjay. B. Navale, R. D. Gaikwad, P.T. Karande Research Approaches in Social Sciences Dr. Santosh Jabaji Lagad पश्चिम विदर्भाच्या विकासामध्ये जलसिंबनाची भूमिका (एक भौगोलिक विक्षेपण) महाराष्ट्र राज्यातील विखलदरा तालुवयातील माती व वनांचे संवर्धन हॉ. विजय के. टोम्पे हॉ. सिपन एन. भोंबे कळगाव जिल्ह्यातील अनुस्चित जमातीच्या लोकसंख्येचे वितरण व लोकसंख्या वाढीच्या दराचे भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील, हॉ. प्रवीण विलासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन धारतातील जेवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूमिका महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूमिका महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूमिका	43	Apiarle Beach and SP technique for detection of potential sites for tourism in	- Anna Carlotte Control of the							
Research Approaches in Social Sciences Dr. Santosh Jabaji Lagad पश्चिम विद्यमंद्र्या विकासामध्ये जलसिंबनाची भूमिका (एक भौगोलिक विश्लेषण) महाराष्ट्र राज्यातील विखलदरा तालुक्यातील माती व वनांचे संवर्धन कळगाव जिल्ह्यातील अनुसूचित जमातीच्या लोकसंख्येचे वितरण व लोकसंख्या वाढीच्या दराचे भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील , डॉ. प्रवीण विसासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन भारतातील जेवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूमिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उईके महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूमिका		I Matrict, Manarashtra (India)								
पश्चिम विदर्भाच्या विकासामध्ये जलसिंबनाची भूमिका (एक भौगोलिक विह्नेषण) पश्चिम विदर्भाच्या विकासामध्ये जलसिंबनाची भूमिका (एक भौगोलिक विह्नेषण) प्रा. इॉ. ब्रातुल ब्र. काळबांडे पहाराष्ट्र राज्यातील चिखलदरा तालुक्यातील माती च वनांचे संवर्धन हॉ. विजय के. टोम्पे डॉ. सिपन एन. भोंबे जळगाव जिल्ह्यातील अनुस्चित जमातीच्या लोकसंख्येचे वितरण व लोकसंख्या वाढीच्या दराचे भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील , डॉ. प्रवीण विलासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन भारतातील जैवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूमिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उईके महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूमिका										
पश्चिम विदर्भाच्या विकासामध्ये जलसिंबनाची भूमिका (एक भौगोलिक विह्नेपण) प्रा. इॉ. बतुल ब. काळबांदे पहाराष्ट्र राज्यातील चिखलदरा तालुक्यातील माती व वनांचे संवर्धन इॉ. विजय के. टोम्पे इॉ. सचिन एन. भोंबे कळगाव जिल्ह्यातील अनुस्चित जमातीच्या लोकसंख्येचे वितरण व लोकसंख्या वाढीच्या दराचे भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील , डॉ. प्रवीण विलासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन आरतातील जैवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूमिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उईके महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूमिका	44	Tresenten Approaches in Social Sciences	The second secon							
प्रा. इ.स. अतुल अ. काळबांडे महाराष्ट्र राज्यातील चिखलदरा तालुक्यातील माती व वनांचे संवर्धन इ.स. विजय के. टोम्पे इ.स. सिवन एन. भोंबे जळगाव जिल्ह्यातील अनुस्चित जमातीच्या लोकसंख्येचे वितरण व लोकसंख्या वाढीच्या दराचे भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील, इ.स. प्रवीण विसासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन आरतातील जेवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूगिका सचिन रामदासराव राऊत, इ.स. वासुदेव जे. उईके महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूगिका.		Dr. Santosh Jabaji Lagad	276-278							
पर्यावरण संवुक्यातील निर्वलदर्श तालुक्यातील माती व वनांचे संवर्धन हॉ. विजय के. टोम्पे डॉ. सचिन एन. पॉर्डे जळगाव जिल्ह्यातील अनुस्चित जमातीच्या लोकसंख्येचे वितरण व लोकसंख्या वाढीच्या दराचे भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील , डॉ. प्रवीण विलासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन डॉ. प्रमोद म. बावणे थ95-29 भारतातील जेवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूगिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उईके महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूगिका	45	राज्यर रचदमाच्या विकासामध्य जलासंचनाची भूमिका (एक भौगोलिक विह्नेपण)								
पर्यावरण संवुक्यातील निर्वलदर्श तालुक्यातील माती व वनांचे संवर्धन हॉ. विजय के. टोम्पे डॉ. सचिन एन. पॉर्डे जळगाव जिल्ह्यातील अनुस्चित जमातीच्या लोकसंख्येचे वितरण व लोकसंख्या वाढीच्या दराचे भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील , डॉ. प्रवीण विलासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन डॉ. प्रमोद म. बावणे थ95-29 भारतातील जेवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूगिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उईके महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूगिका		पा वा वालवा व कालवांने								
डॉ. विजय के. टोम्पे डॉ. सिवन एन. मोंबे जळगाव जिल्ह्यातील अनुसूचित जमातीच्या लोकसंख्येचे वितरण व लोकसंख्या वाढीच्या दराचे भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील , डॉ. प्रवीण विलासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन डॉ. प्रमोद म. बावणे थ95-29 भारतातील जेवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूगिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उईके महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूगिका	46	महाराष्ट्र राज्यातील चिखलदरा तालुक्यातील माती व वनांचे संवर्धन								
जळगाव जिल्ह्यातील अनुस्चित जमातीच्या लोकसंख्येचे वितरण व लोकसंख्या वाढीच्या दराचे भौगोलिक अध्ययन नरेंद्र अशोक पाटील , डॉ. प्रवीण विलासराव ठाकरे पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन आरतातील जेवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूगिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उईके महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूगिका		3 0 3 3 3 4 4	283.288							
पर्यावरण संतुलनात वन्यजीवांचे योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन गर्रात प्रमोद म. बावणे अगरतातील जैवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूगिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उईके महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूगिका		जळगाव जिल्ह्यातील अनुसचित जमातीच्या लोकसंख्यो विकास करें है। विजय के. टॉम्प डॉ. सचिन एन. भींबे	60.0 G							
भारतातील जैवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूभिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उईके महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूभिका	47	उस्ता अन्तराज्या राज्याखाय वितरण व लाकसंख्या वाढाच्या दराचे भीगोलिक अध्ययन								
भारतातील जैवविविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूभिका सचिन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उईके महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूभिका		पर्यावरण संबद्धार राजी ने रे	289-294							
भारताताल जवाबविधता आणि त्यांच्या संवर्धनामध्ये मानवाची भूमिका सिचन रामदासराव राऊत , डॉ. वासुदेव जे. उईके अहाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूमिका	18	वनावरण संपुर्तनात वन्यजावीच योगदान – एक भौगोलिक अध्ययन								
महाराष्ट्रातील वाढत्या लोकसंख्येवर दुग्ध व्यवसाय संशोधन व विकास संस्थांची भूभिका.		जान है के किए में बात हो समोद म बात हो	295-298							
50 र प्राप्त अर्थ स्थापन व विकास संस्थाचा भूगिका	49	भारताताल जवावविधता आणि त्याच्या संवधनामध्ये मानवाची भूमिका	-							
50 र प्राप्त अर्थ स्थापन व विकास संस्थाचा भूगिका		सचिन रामदासराव राऊत . डॉ. वासटेव जे तर्रके	299-301							
	50	र प्रिकार विकास संस्थाची भूमिका								
डॉ.एस.एच.मोरे . शितल संजय मदन		डॉ.एस.एच.मोरे , शितल संजय मदन	302-304							



International Journal of Advance and Applied Research

www.ijaar.co.in

ISSN - 2347-7075 Peer Reviewed Vol.4 No.1

Impact Factor - 7.328 Bi-Monthly Jan - Feb 2023



Spatial and Temporal change in crop combination in Amravati district of Maharashtra

Dr.Anand R. Dhote¹ Dr. Nilesh N.Chopde²

¹Head of Department of Geography, Yuvashakti Arts and Science College, Amravati ²Assistant Professor, Department of Geography, Late Narayanrao A. Deshmukh Arts and Commerce college, Chandur Bazar, Dist. Amravati Corresponding Author- Dr. Anand R. Dhote Email-dhoteanand678@gmail.com

Abstract

A study of crop combination constitutes an important aspect of agricultural geography and it also provides a good basis for agricultural regionalization. Crop combination is the analysis of the total percentage of area occupied by the different crops in a given region in that particular agricultural year. The crops are generally grown in combination and it is rarely seen that a particular crop occupies a position of total isolation; other crops in a given area unit at a given point of time. The distribution maps of individual crops are interesting and useful for planners, but it is even more important to view the integrated assemblage of the various crops grown in an area unit. For a comprehensive and clear understanding of the agricultural mosaic of an agroclimatic region and for the planning and development of its agriculture, a systematic study of crop combination is of great significance. In the present paper, author has made attempts to demarcate the crop combination region of the Amravati district of Maharashtra state for the year 2010-11 to 2021-22. Amravati district occupies the western part of the Vidharbha region of Maharashtra. Administratively the district is divided into fourteen tabsils. Agriculture is the main occupation of the district. Physiographical the region is divided into two regions Melghat hill region and the plain region. Fourteen crops have been considered for crop combinations of the region. Among these are Jawar Wheat, Rice, Bajra, Cotton, Gram, Maize, Soyabeen, etc. are the main crops of the region. By computing the crop combination of the Amravati district it has been found that there are three to four crop combinations for the year 2010-11 and 2021-22. It has also been observed that the change in the cropping pattern of the region.

Keywords: crop combination, agriculture regionalization, total percent of area, area unit, agriculture mosaic.

Introduction

Crops are generally grown in combinations The study of crop 1954). (Weaver, combination of any region has gained importance in geographical study. It gives us the relative position of crops on the regional scale. The concept of crop combination is a scientific device to study the existing relationship of crops in association with each other and land utilization (Comred, 1979). Crops are commonly grown in combination and it is hardly that a specific crop occupies a position of total isolation from other crops in a given area. The pattern of crop combination gives spatial prevalence of certain crops or combination resulting in the emergence of 2012). (Todkari regions combination study in geography is fruitful in several ways; firstly, it provides an ample understanding of an individual Secondly, the combination is in itself an and finally reality. integrative combination regions are essential for the construction of a more complex structure of vivid agricultural regions. The study of crop combination thus forms an integral part of agricultural geography and such study is significantly helpful for regional agricultural planning. For the point of view of the importance of crop combination outher has find out crop combination of Amravati district.

2 Location of Study Area:-

Locational extends of the study area are between 21°30' to 21°50' north latitude and 76°35' to 78°27' east longitude. The total geographical area of the Amravati district is 12212 sq. km. 75% of the area of the district is covered by Deccan Trap while 25% area is covered by Purna alluvium. It is located in the Vidharbha region on the northeastern side of the State of Maharashtra. It is bounded by the Khandwa and Betul districts of Madhya Pradesh State on the north and by the Maharashtra districts of Nagpur on the northeast, Wardha on the east, Yavatmal on the south, Washim on the southwest, and Akola and Buldhana districts on the west. The district is divided into fourtheen tehsils viz., Amravati, Morshi, Warud, Tiwsa, Chandur Railway, Nandgaon kh., Bhatkuli, Daryapur, Anjangaon surji, Chikaldhara, Achalpur, and Chandur Bazar. Amravati district has a monsoon climate is characterized by a hot summer and general dryness throughout the year except during the southwest monsoon season. The average annual rainfall in this district ranges from 700 to 900 mm. It receives 85 to 95% of the year from June to September.

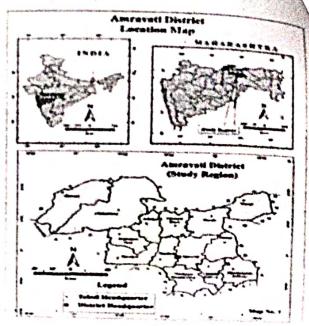
A major part of the district comes under Purna-Tapi and Wardha River basins. Agriculture is the main occupation of the population of the study region.

3 Methodology

This research paper is based on secondary data collected from the socio-economic abstract of the Amravati district of the year 2010-11 and 2021-22. All crops of the district are arranged and ranked in the hierarchy order and applied crop combination method of Weaver for finding the crop combination of the district. Maps are created with the help of ArcGIS 10.5 software.

Weaver's Crop Combination Method

Weaver was the first Geographer who used (1954) statistical technique to express the crop combination of the Middle West USA. In this process, Weaver attempted to delineate agricultural regions of the Middle West in the United States and computed the percentage of total harvested cropland occupied by each crop that held as much as one percent of the 184 total cultivated lands in each of the 1081 counties. In this work, Weaver calculated the deviation of the real percentage of crops (occupying one percent of the cropped area) for all the possible combinations in the component areal units



against a theoretical standard. The theoretical curve for the standard measurement was employed as follows.

Monoculture = 100 % of the total harvested cropland in one crop.

Two crop combination = 50 % in each of the two crops.

Three crop combination = 33.3 % in each of the three crops.

Four crop combination = 25 % in each of the four crops.

For the determination of the minimum deviation the standard deviation method was used: Where d is the difference between the actual crop percentages in a given areal unit and the appropriate percentage in the theoretical curve and n is the number of crops in a given combination. As Weaver pointed out, the relative, not absolute value being significant, square roots were not extracted so, the actual formula used as follows. $d = \Sigma d2/n$

4 Result and Discussion

4.1 crop combination 2010-2011

In one agriculture year, singal crop is not cultivated, there is a combination of crops. The combination of the crops depends on the agroclimatic condition and socioeconomic factors and need nutrient enhancement of soil. In the year 2010-11 except Dharni tehsil all other tehsils of the Amravati district have three and four crop combinations. Out of the fourteenth tehsils ten tehsils had cotton as the first crop it, means that cotton is a dominant crop of the district. There is no substitute cash crop available to cotton and as well as soil and agroclimatic condition are favorable to this

@

8

crop also. If we observe tehsil wise crop combination of year 2010-11 it shows that Daryapur is a monoculture crop combination and the crop of this tehsil is cotton. Two crop Chikhaldra, combination tehsils are Achalpur, Morshi, Nandgoan Kh., and Chikhaldara. Except Chikhaldara all other tehsils cotton is the dominant crop Tur and Munge and Jawer crops are shown in in this combination of cotton combination.Chikhaldara tehsil is a hilly area and land holding is very small as well as traditional farming is practiced so cotton is not shown in this area. In three crop combination tehsils are Anjangoan Surgi, Warud, Tiwsa and Amravati and the combination of the crop in this tehsils are cotton, Jawar and Wheat, cotton jawar and Tur and cotton Jawar and Gram. Four crop combination tahsils are Chandur Bazar, Bhatkuli and Dhamangoan and crops are Cotton, Tur Wheat, and Gram. In Dharni tehsil seven crop combination is found and the reason is that it is forest and Trible area so the crop combination is increased.

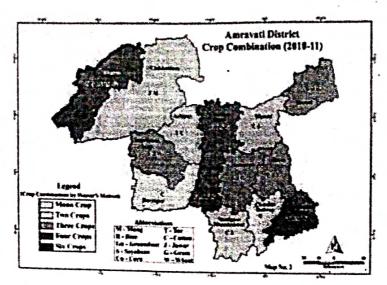
Amravati District crop combination 2010-11

Sr. No	District	Monocultu re	2-crop combin	3-crop combin	4-crop combin	5-crop combinati on	6-crop combinatio	Crop combinati on
			ation	ation	ation		470.88	6
1	Dharni	6435.41	1174.7 2	944.14	612.20	465.04	470.88	
2	Chikhaldara	8342.49	2096.0	2492.3				2
_	Omminuta		7	0				3
3	Anjangoan Surgi	3299.01	437.95	434.71	854.17			2
4	Achalpur	3291.32	85.82	93.33				4
5	Chandur Bazar	5636.22	1980.0 6	953.57	504.51	521.32		
6	Morshi	1961.16	769.35	1172.0 5				2
, .		0.470.05	901.90	864.72	973.46			3
7	Warud	3458.35	1484.8	774.43	807.83			3
8 .	Tiwsa	4320.69	9	114.40	007.00			
9	Amravati	4486.23	1438.2	794.46	904.33			3
10	Bhatkuli	6778.62	2178.3	1160.2	846.66	1627.52		4
			8	8	70001	500.00	-	
11	Daryapur	2860.06	593.72	582.68	580.84	562.69		10
12	Nandgoan khand.	1895.60	805.92	1650.4 1			1	2
10	knanu.	1000.00	4688.3		•			1
13	Chandur Riy	289.37	4					1
14	Dhamangoan	7051.59	2579.3 4	1535.7 5	1027.0 9	1462.10	0	4
941	Total	3829.20	1183.6 1	760.65	254.50	740.92		4

4.2 crop combination 2021-2022

In the year 2021-22 out of fourteen tehsils, eight tehsils are two crop combinations. In this crop combination Bhatkuli, Nandgoan khandeswar, Chandur Railway and Dhamangon first crop is Soyabeen and the second crop is Gram and in Morshi Warud and Daryapur cotton first crop and Gram is the second crop. In Dharni two crop combination are Gram and Corn. In three crop combination tehsils are Anjangoan surgi and Chandur Bazar and crops

combination is Cotton, Soyabeen and Gram. In four crop combination is found in Achalpur tehsil and crops combination is Cotton, Soyabeen; Gram and Tur. Chikhaldra is hilly area and land holding is small and subsistence farming is practice n this area so that in this tehsil nine crop combination is found. All for whole district three crop combination and crops are Cotton Soyabeen and Gram.



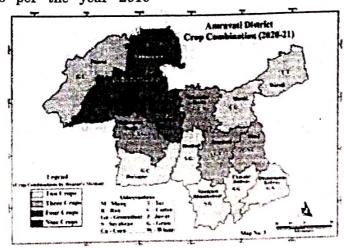
4.2 crop combination 2021-2022

In the year 2021-22 out of fourteen tehsils, eight tehsils are two combinations. In this crop combination Bhatkuli, Nandgoan khandeswar, Chandur Railway and Dhamangon first crop is Soyabeen and the second crop is Gram and in Morshi Warud and Daryapur cotton first crop and Gram is the second crop. In Dharni two crop combination are Gram and Corn. In three crop combination tehsils

Anjangoan surgi and Chandur Bazar and crops combination is Cotton, Soyabeen and Gram. In four crop combination is found in Achalpur tehsil and crops combination is Cotton, Soyabeen, Gram and Tur. Chikhaldra is hilly area and land holding is small and subsistence farming is practice n this area so that in this tehsil nine crop combination is found. All for whole district three crop combination and crops are Cotton Soyabeen and Gram.

Sr.	District	1-	2-	3	nravati						
No	District	crop Com bina	crop comb inati	crop combi nation	crop combi nation	5 crop combi nation	crop combi nation	crop combi nation	8 Crop comben ation	Grop comben ation	Crop comber ation
1	Dharni	2219 .40	on 292.0 7	358.72	,						
2	Chikha ldara	4624 .10	1287. 01	495.55	480.51	413.99	337.57	305.63	299.93	299.06	9
3	Anjang oan Surgi	401 8.47	418. 79	28.11	381.5 8				-,1		3
4	Achalp ur	4865 .98	1324. 04	405.76	267.37	282.2 8	1 . 1				
5	Chand u r Bazar	3781 .45	605.0 1	162.95	208.57						4
6	Morshi	1306 .29	373.4 1	405.25			7				2
7	Warud	2228 .29	368.9 6	696.33			Tell				2
8	Tiwsa	3659 .68	306.9 2	31.56	652.04						3
9	Amrav ati	2468 .92	387.8 0	528.66	652.04					11	3
10	Bhatku li	602. 72	664.7	1183.4	7 - 1						1 - 7- 7
11	Daryap ur	1229 .61	176.7 7	1098.5 6			11,76				2 2
12	Nandgo	1225	741.2	1186.2			1				-

As compared the crop combination of year 2010-11 with the year 2021-22. In year 2021-22 Soyabeen get a dominant place in all crop combination as per the year 201011.Due to labour problem farmars choose the combination of Soyabeen and Gram in place of cotton.



Conclusion

After the analysis of crop combination of year 2010-11 and 2021-22 following conclusion are farmulated

1)Dharni and Chikhaldara is hilly and forest area of the region so agriculture in this area is subsistence type of farming so the crop combination in these thasils are increased.

2) In the year 2010-11 Cottan is main cash crop of the region but in year 2021-22 Soyabeen emerged as a substitute crop for -Cotton.

Chandur Bazar. Amravati, Bhtkuli, Daryapur thasils come under the Purna river basin, and Warud, Morshi, and Tiwsa tahsils under Wardha river basin and soil of this two basin is suitable for Soyabeen and Gram and Cotton crops But the farmers select two or three crops combination as par there Land holding, nurtures requirement of the soil. highest returns in farming.

Reference

- 1. Bhagwat R., Digambar S., Wadate P. (2018) "A Study of Crop Combination in North-East Ahmednagar District using Weaver Technique and GIS Approach" of Applied Journal International Information Systems". Volume 12 - No.
- Charutha R. (2019)" A Study of Crop Regions Combination

- Thiruvananthapuram District, Kerala" of Scientific Journal International Research and Reviews. 8(2), 2453-2461.
- 3. Hussain. Majid. Systematic Agricultural Geography. Rawat Publication: New Delhi: 2001
- of crop "Analysis 4. Jana A.(2017) combination and cropping intensity: case of Daspur-I block, Paschim Medinipur". Indian J.Sci.Res. 16 (2): 33-40.
- 5. Singh A. Kumar and Gupta K. Lal(2020)" and . Crop Combination Crop Diversification in Chandauli District, U.P.: A Geographical Analysis". IJCRT | Volume 8.