REVIEW OF RESEARCH
ISSN: 2249-894X
IMPACT FACTOR : 5.2331(UIF)
VOLUME - 7 | ISSUE - 5 | FEBRUARY - 2018

"तृणधान्य पिके :– एक भौगोलिक अभ्यास"

डॉ. अशोक शहाजी भालेराव.
भूगोल विभाग प्रमुख, चिश्तिया कला महाविद्यालय, खुलताबाद.
ता. खुलताबाद जि. औरंगाबाद (महाराष्ट्र),

1) सारांश :–

''विशिष्ट क्षेत्रात विशिष्ट वेळेला वेगवेगळया पिकाखाली असलेले प्रमाण म्हणजे पिक प्रारूप होय''

कृषी मध्ये प्रामुख्याने तृणधान्ये, कडधान्ये, नगदी पिके व गळीताची पिके घेतली जातात. तृणधान्यात ज्वारी, बाजरी, तांदूळ, गहू, मका, बार्ली, नाचणी इ. पिके येतात. औरंगाबाद जिल्हयामध्ये तांदूळ, बार्ली, नाचणी इ. पिकांना वातावरण अनुकूल नसल्याने या पिकांचे उत्पादन येथे आढळत नाही. जिल्हयात ज्वारी, बाजरी, मका व गहू इ. पिके मोठया प्रमाणावर घेतली जातात. जिल्हयाचे एकूण तृणधान्याखालील क्षेत्र सरासरी 313054.6 हेक्टर एवढे आहे.

2) प्रस्तावना :–

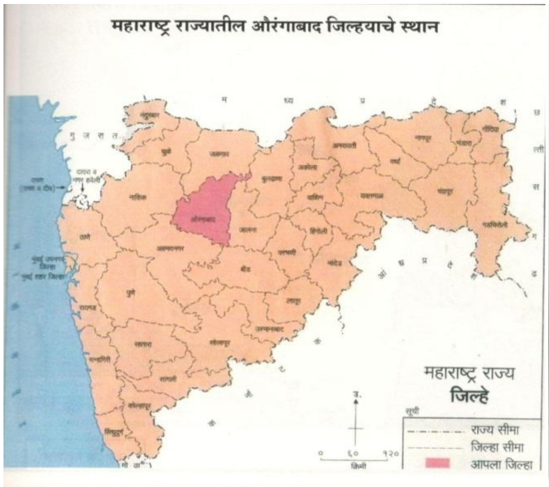
मानवाच्या प्राथमिक अवस्थेमध्ये मानव शिकारीवरच आपले जिवन जगत होता. कालांतराने शेतीचा शोध लागून खऱ्या अर्थाने तो स्थायिक झाला. शेतीमध्ये मानवानी वेगवेगळे प्रयोग करून शेती विकसित केलेली आहे. भारतीय कृषीत स्वातंत्र्यानंतर अन्नधान्य उत्पादनात विक्रमी वाढ झाल्याचे दिसून येते. भारताने इतर देशांना अन्नधान्याची निर्यात करण्याची क्षमता निर्माण केली आहे.

महाराष्ट्र राज्यात कृषी हा प्रमूख व्यवसाय म्हणून ओळखला जातो. राज्यात वेगवेगळी पिके घेतली जातात. येथील शेती मध्ये तृण धान्ये, कडधान्ये, नगदी पिके, गळीताची पिके इ. घेतली जातात.

तृण धान्यामध्ये प्रामुख्याने ज्वारी, तांदूळ, गहू, बाजरी, मका, बार्ली, नाचणी इ. पिके घेतली जातात. यातील काही पिके खरीप हंगामात घेतली जातात. तर काही पिके रब्बी हंगामात घेतली जातात. औरंगाबाद जिल्हयामध्ये गहू, बाजरी, ज्वारी, मका इ. पिकांचे उत्पादन झालेले आढळते. बार्ली, तांदूळ, नाचणी या पिकांचे उत्पादन झालेले आढळत नाही.

3) अभ्यास क्षेत्र :–

सदरील शोध निबंधा करीता औरंगाबाद जिल्हा निवडण्यात आलेला आहे. सदर जिल्हा महाराष्ट्र राज्याच्या मध्यवर्ती भागात वसलेला आहे. मराठवाडयातील गोदावरी खोऱ्यात औरंगाबाद जिल्हा असून जिल्हयाचा अक्षांश विस्तार 19° 3′ ते 20° उ व रेखांश विस्तार 74° पू ते 76° पू. असा आहे. सदर जिल्हयामध्ये नऊ तालुके आहेत. 1) औरंगाबाद 2) फुलंब्री 3) सिल्लोड 4) सोयगांव 5) कन्नड 6) वैजापूर 7) गंगापूर 8) पैठण 9) खुलताबाद इ. तालुके येतात. जिल्हयाचे एकूण भौगोलिक क्षेत्रफळ 10100 चौ. कि.मी. आहे.



औरंगाबाद जिल्हयाच्या उत्तरेला जळगांव जिल्हा, दक्षिणेला अहमदनगर जिल्हा, पूर्वेस जालना, पश्चिमेस नाशिक जिल्हा आहे. 2011 च्या जनगणनेनुसार औरंगाबाद जिल्हयाची एकूण लोकसंख्या 3701282 इतकी असून 1924469 पुरूष व 1776813 स्त्री आहे.

प्राकृतिक रचनेनुसार जिल्हयाचे तीन विभाग पडतात.

1) डोंगराळ व पठारी प्रदेश
2) डोंगर पायथ्याचा प्रदेश
3) मैदानी प्रदेश

येथील जमिन सूपीक असून रेगूर मृदा आढळते. जिल्हयाचे हवामान उष्ण व कोरडे आहे.

4) उद्दिष्टे :–

1) तालूका निहाय तृणधान्य पिकांखालील क्षेत्र अभ्यासणे.
2) एकूण तृणधान्य पिकांखालील क्षेत्र अभ्यासणे.
3) तालूका निहाय तृणधान्य पिकांचे उत्पादन अभ्यासणे.
4) एकूण जिल्हयातील तृणधान्य पिकांचे उत्पादन अभ्यासणे.

5) माहीती संकलन व संशोधन पध्दती :–

सदर संशोधनाकरीता व्दितीयक माहीतीचा वापर करण्यात आलेला आहे. ही माहीती प्रकाशित व अप्रकाशित साहित्यातून घेण्यात आलेली आहे. जिल्हा जनगणना अहवाल, जिल्हा सांख्यिकीय विभाग इ. ठिकाणाहून माहीती जमा केलेली आहे. सदर माहीतीचे विश्लेषण हे विश्लेषणात्मक व वर्णनात्मक संशोधन पध्दतीने केलेले आहे. सदर माहीतीचे नकाशे, आलेख, सरासरी, टक्केवारी व्दारे विश्लेषण केले आहे. सदर संशोधनाकरीता 2010 ते 2015 या पाच वर्षाचा कालावधी निवडलेला आहे.

6) संशोधन विषय :–

अ) औरंगाबाद जिल्हयातील तहसिल निहाय तृणधान्य पिका खालील क्षेत्र :–

1) गहू :–

तक्ता क्र. 1 (क्षेत्र हेक्टर मध्ये)

अ.क्र.	तहसिल	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	एकूण सरासरी
1	कन्नड	6000	5700	800	7939	8887	5865.2
2	सोयगांव	1800	1700	100	1516	1519	1327

3	सिल्लोड	6200	4200	1000	10736	14365	7300.2
4	फुलंब्री	6000	4700	1000	5500	2600	3960
5	औरंगाबाद	6000	7000	800	8079	2167	4809.2
6	खुलताबाद	6600	2600	600	6000	695	3299
7	वैजापूर	8200	6100	1900	3876	1996	4414.4
8	गंगापूर	2300	4700	1500	4345	2287	3026.4
9	पैठण	4100	3200	6000	2962	2653	3783
10	एकूण	47200	39900	13700	50953	37169	37784.4

स्त्रोतः– जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2010–11 ते 2014–15

औरंगाबाद जिल्हयातील तहसिल निहाय गहू या तृणधान्य पिकाखालील सरासरी क्षेत्र सिल्लोड तालुक्यामध्ये सर्वाधिक 7300.2 हेक्टर एवढे असून सर्वात कमी सोयगांव तालुक्यात सरासरी क्षेत्र 1327 हेक्टर आहे.

संशोधन कालखंडामध्ये जिल्हयात सरासरी 37784.4 हेक्टर क्षेत्र गहू या पिकाखाली आढळते.

2) ज्वारी :–

तक्ता क्र. 2　(क्षेत्र हेक्टर मध्ये)

अ.क्र.	तहसिल	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	एकूण सरासरी
1	कन्नड	2400	2000	3300	2413	1862	2395
2	सोयगांव	2800	2400	1900	1964	1742	2161.2
3	सिल्लोड	4600	2800	3900	1603	1334	2847.4
4	फुलंब्री	100	00	200	296	973	313.8
5	औरंगाबाद	15700	12000	16300	11440	8922	12872.4
6	खुलताबाद	10200	8500	5500	2000	2452	5730.4
7	वैजापूर	6600	10200	11200	6827	3965	7758.4
8	गंगापूर	20000	27500	27400	12000	9870	19354
9	पैठण	25500	26500	30200	17626	15490	23063.2
10	एकूण	87900	91900	99900	56169	46610	76495.8

स्त्रोतः– जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2010–11 ते 2014–15

संशोधन कालखंडात ज्वारी या पिकाखाली जिल्हयामध्ये सरासरी 76495.8 हेक्टर क्षेत्र आहे. सर्वात जास्त लागवडी खालील क्षेत्र सन 2012–13 मध्ये आढळते. तर सर्वात कमी क्षेत्र सन 2014–15 मध्ये आहे. ज्वारी या

पिकाखाली सर्वात जास्त क्षेत्र पैठण तालुक्यामध्ये सरासरी 23063.2 हेक्टर असून सर्वात कमी फुलंब्री तालुक्यात 313.8 हेक्टर आहे.

3) बाजरी :–

तक्ता क्र. 3 (क्षेत्र हेक्टर मध्ये)

अ.क्र.	तहसिल	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	एकूण सरासरी
1	कन्नड	12000	6600	4000	3200	2837	5727.4
2	सोयगांव	1900	1700	1000	1200	1301	1420.2
3	सिल्लोड	11700	5200	1800	1700	2497	4579.4
4	फुलंब्री	5000	3900	2500	2800	2523	3344.6
5	औरंगाबाद	16000	11000	8500	8500	6131	10026.2
6	खुलताबाद	6000	7800	7300	3200	1412	5142.4
7	वैजापूर	11200	10600	5700	7900	6088	8297.6
8	गंगापूर	12500	8500	2400	3100	3857	6071.4
9	पैठण	13500	13000	7000	7900	5811	9442.2
10	एकूण	89800	68300	40200	39500	32457	54051.4

स्त्रोतः– जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2010–11 ते 2014–15

जिल्हयाचे बाजरी या पिकाखाली सरासरी 54051.4 हेक्टर क्षेत्र आहे. जिल्हयामध्ये बाजरी या पिकाचे सर्वाधिक लागवड औरंगाबाद तालुक्यात सरासरी 10026.2 हेक्टर क्षेत्र असून सर्वाधिक कमी लागवडी खालील क्षेत्र सरासरी 1420.2 हेक्टर सोयगांव तालुक्यात आढळते.

4) मका :–

तक्ता क्र. 4 (क्षेत्र हेक्टर मध्ये)

अ.क्र.	तहसिल	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	एकूण सरासरी
1	कन्नड	2400	26200	27800	32900	33930	28966
2	सोयगांव	5400	5000	6400	7800	5972	6114.4
3	सिल्लोड	48200	52100	42000	45100	36812	44842.4
4	फुलंब्री	18000	19000	20500	6000	19752	16650.4
5	औरंगाबाद	9500	12000	10100	12700	9998	10859.6
6	खुलताबाद	5000	4500	3800	8900	10935	6627
7	वैजापूर	10900	18200	12000	23000	19816	16783.2
8	गंगापूर	16000	8500	6600	12700	14970	11754
9	पैठण	1400	1600	1800	2700	3130	2126
10	एकूण	138400	147100	131000	151800	155315	144723

स्त्रोतः– जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2010–11 ते 2014–15

मका या पिकाखाली औरंगाबाद जिल्हयात सर्वाधिक क्षेत्र सन 2014–15 मध्ये 155315 हेक्टर असून सर्वात कमी क्षेत्र सन 2012–13 मध्ये 131000 हेक्टर आढळते. अभ्यास क्षेत्रामध्ये सिल्लोड तालुक्यात सर्वाधिक

लागवडी खालील क्षेत्र असून ते 44842.4 हेक्टर आहे. व सर्वात कमी पैठण तालुक्यात सरासरी 2126 हेक्टर आहे.

ब) जिल्हयातील तहसिल निहाय एकूण तृणधान्य पिकांखालील क्षेत्र :–

तक्ता क्र. 5 (क्षेत्र हेक्टर मध्ये)

अ.क्र.	तहसिल	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	एकूण सरासरी
1	कन्नड	44400	40500	35900	46452	47516	42953.6
2	सोयगांव	11900	10800	9400	12480	10534	11022.8
3	सिल्लोड	70700	64300	48700	59139	55008	59569.4
4	फुलंब्री	29100	27600	24200	14596	45848	28268.8
5	औरंगाबाद	47200	42000	35700	40719	27218	38567.4
6	खुलताबाद	27800	23400	17200	20100	15494	20798.8
7	वैजापूर	36900	45100	30800	41603	31865	37253.6
8	गंगापूर	50800	49200	37900	32145	30984	40205.8
9	पैठण	44500	44300	45000	31188	27084	48254.4
10	एकूण	363300	347200	284800	298422	271551	313054.6

स्त्रोतः– संशोधकाने संग्रहीत केलेल्या अधिकृत माहीतीवर आधारीत.

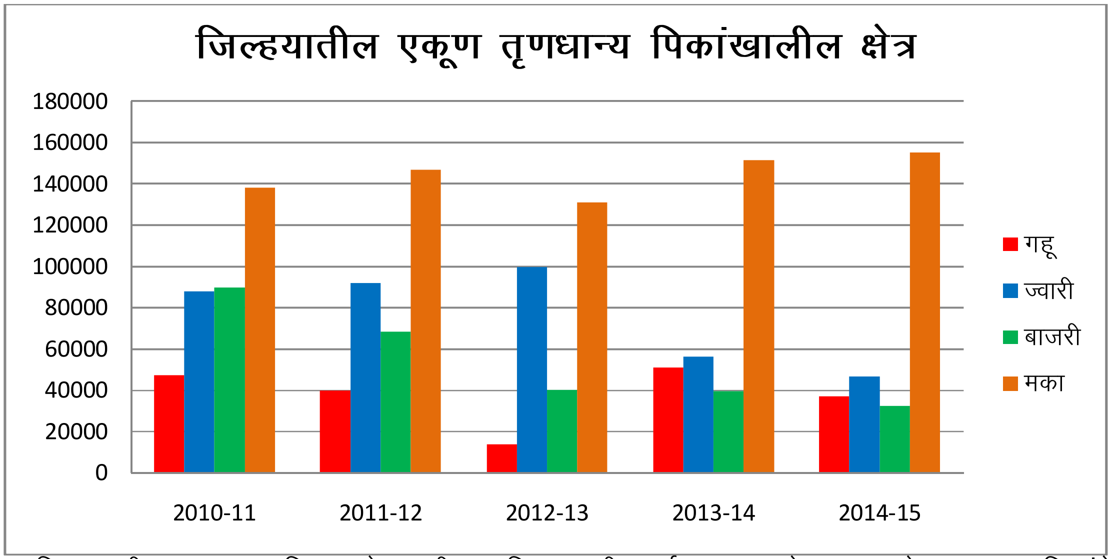
औरंगाबाद जिल्हयाचे तृणधान्य पिकाखालील एकूण सरासरी क्षेत्र 313054.6 हेक्टर असून सर्वाधिक तृणधान्य पिकाखालील क्षेत्र सिल्लोड या तालुक्यात 59569.4 हेक्टर आहे. व सर्वात कमी तृणधान्य पिकांखालील क्षेत्र सोयगांव या तालुक्यात 11022.8 हेक्टर आहे. सोयगांव या तालुक्यात डोंगराळ भाग जास्त असल्यामुळे तृणधान्य पिकाखालील क्षेत्र कमी दिसून येते.

क) जिल्हयातील एकूण तृणधान्य पिकांखालील क्षेत्र :–

तक्ता क्र. 6 (क्षेत्र हेक्टर मध्ये)

अ.क्र.	वर्श	गहू	ज्वारी	बाजरी	मका	एकूण
1	2010-11	47200	87900	89800	138400	363300
2	2011-12	39900	91900	68300	147100	347200
3	2012-13	13700	99900	40200	131000	284800
4	2013-14	50953	56169	39500	151800	298422
5	2014-15	37169	46610	32457	155315	271551
6	एकूण सरासरी	37784.4	76495.8	54051.4	144723	313054.6

स्त्रोतः– संशोधकाने संग्रहीत केलेल्या अधिकृत माहीतीवर आधारीत.



जिल्हयातील तृणधान्य पिकामध्ये ज्वारी या पिकाखाली सर्वात जास्त क्षेत्र आढळते. तृणधान्य पिकांचे क्षेत्र सन 2010–11 मध्ये 363300 हेक्टर आहे. तर 2011–12, 2012–13, 2013–14, व 2014–15 मध्ये अनुक्रमे 347200, 284800, 298422 व 271551 हेक्टर क्षेत्र आहे.

जिल्हाचे तृणधान्य या पिकाखाली संशोधन कालखंडात सरासरी 313054.6 हेक्टर क्षेत्र आढळते.

ड) औरंगाबाद जिल्हयातील धान्य पिके यांचे उत्पादन :–

1) गहू :–

तक्ता क्र. 7 (उत्पादन मे. टनामध्ये)

अ.क्र.	तहसिल	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	एकूण सरासरी
1	कन्नड	151.41	12945	1120	14171	7919	7261.28
2	सोयगांव	114.19	2596	85	1520	1974	1257.83
3	सिल्लोड	64.11	7959	729	12207	17116	7615.02
4	फुलंब्री	114.75	8051	729	12452	3696	5008.55
5	औरंगाबाद	256.82	13041	832	14849	2333	6262.36
6	खुलताबाद	261.49	4238	594	10444	526	3212.70
7	वैजापूर	184.62	11773	1414	7031	2035	4487.52
8	गंगापूर	184.30	8785	1357	7243	2327	3979.26
9	पैठण	159.18	5245	5556	2903	3281	3428.84
10	एकूण	1490.87	74633	12416	82820	41207	42513.37

स्त्रोतः– जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2010–11 ते 2014–15

औरंगाबाद जिल्हयातील गहू या पिकांचे इ.स. 2010–11 ते 2014–15 या कालावधीतील एकूण सरसरी उत्पादन 42513.37 मे.टन झालेले आहे. तर सर्वाधीक उत्पादन सिल्लोड तालुक्यात 7615.02 मे.टन झालेले असून सर्वात कमी सोयगांव तालुक्यात सरासरी 1257.83 मे.टन उत्पादन झालेले आहे.

2) ज्वारी :–

तक्ता क्र. 8 (उत्पादन मे.टनामध्ये)

अ.क्र.	तहसिल	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	एकूण सरासरी
1	कन्नड	106.04	2056	4621	1764	990	1907.4

2	सोयगांव	52.47	4594	1820	189	1550	1641.10
3	सिल्लोड	96.54	8055	1884	450	75	2112.11
4	फुलंब्री	195.74	12	40	231	219	139.55
5	औरंगाबाद	136.32	10704	2934	7150	4781	5141.06
6	खुलताबाद	12.49	5780	2211	1600	601	2040.89
7	वैजापूर	7.22	5885	2632	5564	1381	3093.84
8	गंगापूर	54.38	21175	4384	9420	2816	7569.87
9	पैठण	121.22	21412	6321	13748	11828	10686.04
10	एकूण	782.42	79673	26847	40116	24241	34331.82

स्त्रोतः– जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2010–11 ते 2014–15

सन 2010–11 ते 2014–15 या कालावधीतील औरंगाबाद जिल्हयातील ज्वारी या पिकांचे एकूण सरासरी उत्पादन 34331.82 मे.टन आहे. तर औरंगाबाद जिल्हयातील सर्वात जास्त ज्वारी पिकांचे सरासरी उत्पादन पैठण तालुक्यात सरासरी 10686.04 मे.टन तर सर्वात कमी उत्पादन फुलंब्री तालुक्यात 139.55 मे.टन झाले आहे. औरंगाबाद तालुक्यात 5141.06 मे.टन, वैजापूर तालुक्यात 3093.84 मे.टन, गंगापूर तालुक्यात 7569.87 मे.टन उत्पादन झालेले आहे.

2) बाजरी :–

तक्ता क्र. 9 (उत्पादन मे.टनामध्ये)

अ.क्र.	तहसिल	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	एकूण सरासरी
1	कन्नड	165.48	8756	22868	4339	2324	7690.50
2	सोयगांव	25.12	2164	1005	1433	532	1031.82
3	सिल्लोड	176.20	5656	1074	2096	790	1958.44
4	फुलंब्री	67.70	4584	2185	3968	2273	2615.54
5	औरंगाबाद	257.82	14373	4420	11135	3266	6690.36
6	खुलताबाद	76.22	15948	5789	2963	902	5135.65
7	वैजापूर	180.26	13042	3848	12482	2821	6474.65
8	गंगापूर	158.99	10137	763	3348	984	3078.20
9	पैठण	138.86	15948	5817	8097	3854	6770.97
10	एकूण	1246.65	90608	47769	49861	17746	41446.13

स्त्रोतः– जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2010–11 ते 2014–15

बाजरी या पिकाचे औरंगाबाद जिल्हयातील संशोधन काळामध्ये सरासरी 41446.13 मे.टन उत्पादन झालेले आहे. संशोधन कालखंडात सर्वात जास्त उत्पादन कन्नड तालुक्यामध्ये 7690.50 मे. टन झालेले असून सर्वात कमी सोयगांव तालुक्यात 1031.82 मे. टन झालेले आहे.

2) मका :–

तक्ता क्र. 10 (उत्पादन मे.टनामध्ये)

अ.क्र.	तहसिल	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	एकूण सरासरी
1	कन्नड	916.01	8127	79869	207632	41431	67595
2	सोयगांव	200.03	17500	12601	21388	4425	11222.81
3	सिल्लोड	1745.13	154388	84630	230957	37465	101837
4	फुलंब्री	541.04	58900	39872	69888	25599	38960.01
5	औरंगाबाद	63.54	49764	16755	51854	8131	25313.51
6	खुलताबाद	228.13	21733	8994	24030	8129	12622.83

7	वैजापूर	503.04	81581	36528	90551	20554	45943.41
8	गंगापूर	524.08	21177	4996	50482	8756	17187.02
9	पैठण	29.96	4240	2977	16073	1627	4989.392
10	एकूण	4750.96	417410	287222	762855	156117	325671

स्त्रोतः– जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2010–11 ते 2014–15

सन 2010–11 ते 2014–15 या संशोधन काळामध्ये मका या पिकांचे उत्पादन जिल्हयामध्ये सरासरी 325671 मे. टन झालेले आहे.

जिल्हयामधील सिल्लोड तालुक्यामध्ये मकाचे उत्पादन सर्वाधिक सरासरी 101837 मे. टन असून सर्वात कमी पैठण तालुक्यामध्ये सरासरी 4989.39 मे.टन झालेले आहे.

इ) जिल्हयातील तहसिल निहाय एकूण तृणधान्य उत्पादन :–

तक्ता क्र. 11 (उत्पादन मे.टनामध्ये)

अ.क्र.	तहसिल	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	एकूण सरासरी
1	कन्नड	1338.94	31884	108478	227906	52664	84454.18
2	सोयगांव	391.81	26854	15511	24530	8481	15153.53
3	सिल्लोड	2081.98	176058	88317	245710	55446	113522.59
4	फुलंब्री	919.23	71547	42826	86539	31787	46723.30
5	औरंगाबाद	714.50	87882	24941	84988	18513	43407.7
6	खुलताबाद	578.33	47699	17588	39037	10158	23012.06
7	वैजापूर	875.14	112281	44422	115628	26791	59999.43
8	गंगापूर	921.75	61274	11500	70493	14883	31814.35
9	पैठण	449.22	46845	20671	40821	20590	25875.24
10	एकूण	8270.9	662324	374254	935652	239311	443962.38

स्त्रोतः– जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2010–11 ते 2014–15

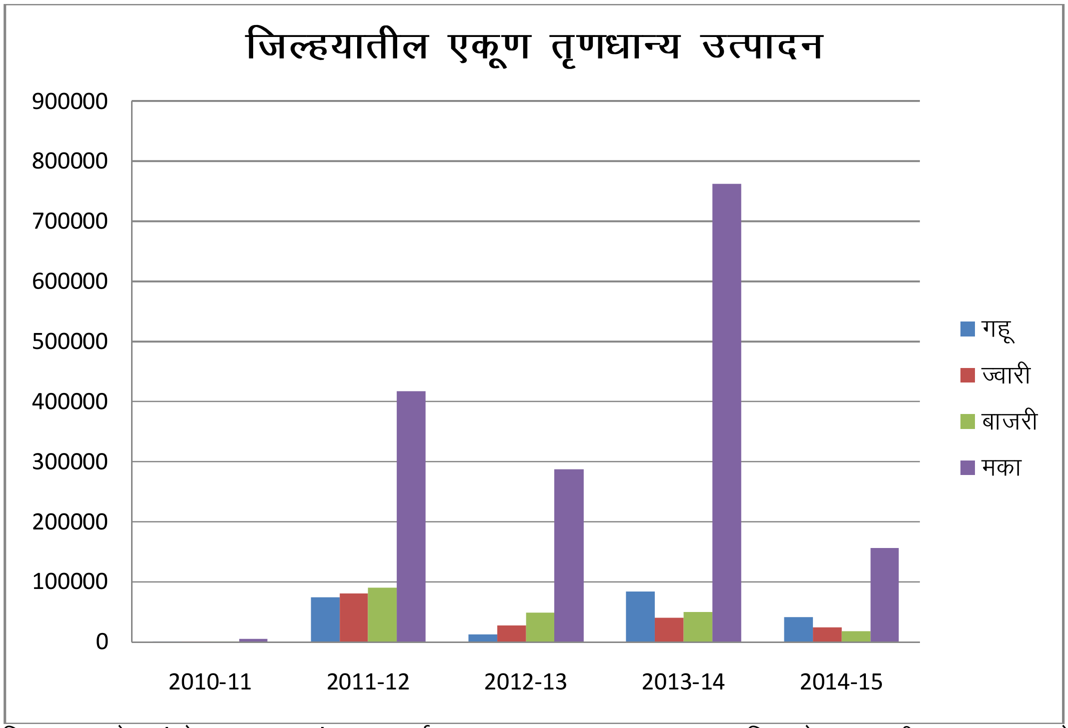
संशोधन काळामध्ये अभ्यास क्षेत्रात तृणधान्याचे एकूण उत्पादन सरासरी 443962.38 मे. टन झालेले आहे. त्याच प्रमाणे सिल्लोड तालुक्यामध्ये धान्याचे उत्पादन सर्वात जास्त सरासरी 113522.59 मे. टन झालेले आहे. व सर्वात कमी उत्पादन सोयगांव तालुक्यात सरासरी 15153.53 मे.टन झालेले आहे.

ई) जिल्हयातील एकूण तृणधान्य उत्पादन :–

तक्ता क्र. 11 (उत्पादन मे.टनामध्ये)

अ.क्र.	वर्ष	गहू	ज्वारी	बाजरी	मका	एकूण
1	2010.11	1490.87	782.42	1246.65	4750.96	8270.9
2	2011.12	74633	79673	90608	417410	662324
3	2012.13	12416	26847	47769	287222	374250
4	2013.14	82820	40116	49861	762855	935652
5	2014.15	41207	24241	17746	156117	239311
6	एकूण सरासरी	42513.37	34331.88	41446.13	325671	443962.38

स्त्रोतः– संशोधकाने संग्रहीत केलेल्या अधिकृत माहीतीवर आधारीत.



जिल्हयामध्ये संशोधन कालखंडात सर्वात जास्त उत्पादन गहू या पिकाचे सरासरी 42513.37 मे. टन झालेले आहे. व सर्वात कमी ज्वारीचे उत्पादन सरासरी 34331.88 मे.टन झालेले आहे. सन 2010–11 मध्ये तृणधान्याचे उत्पादन सरासरी 8270.9 मे.टन झालेले आहे. त्याच प्रमाणे सन 2013–14 मध्ये एकूण धान्याचे उत्पादन 935652 मे. टन झालेले आहे.

7) निष्कर्ष :–

1) गहू या पिकाखाली संशोधन काळात सरासरी 37784.4 हेक्टर क्षेत्र आहे.
2) अभ्यास क्षेत्रात ज्वारी या पिकाचे लागवडी खालील क्षेत्र सरासरी 76495.8 हेक्टर आहे.
3) बाजरी या पिकांचे जिल्हयात सरासरी 54051.4 हेक्टर क्षेत्र लागवडी खाली असून मका या पिकाचे 144723 हेक्टर क्षेत्र लागवडी खाली आहे.
4) जिल्हयाचे तृणधान्य या पिकाखाली संशोधन कालखंडात सरासरी 313054.6 हेक्टर क्षेत्र लागवडी खाली आहे.
5) जिल्हयामध्ये संशोधन काळात गहू या पिकाचे उत्पादन सरासरी 42513.37 मे. टन झालेले आहे.
6) ज्वारी या पिकाचे उत्पादन सरासरी 34331.82 मे. टन झालेले असून बाजरीचे उत्पादन सरासरी 41446.13 मे. टन झालेले आहे.
7) संशोधन कालखंडात जिल्हयात मका पिकांचे उत्पादन सरासरी 325671 मे. टन झालेले आहे.
8) संशोधन कालखंडामध्ये अभ्यास क्षेत्रात तृणधान्याचे उत्पादन सरासरी 443962.38 मे. टन झालेले आहे.

8) संदर्भ सूची :–

1) जिल्हा सांख्यिकिय कार्यालय औरंगाबाद.
2) जिल्हा आर्थिक व सामाजिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2010–11.
3) जिल्हा आर्थिक व सामाजिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2011–12.
4) जिल्हा आर्थिक व सामाजिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2012–13.
5) जिल्हा आर्थिक व सामाजिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2013–14.
6) जिल्हा आर्थिक व सामाजिक समालोचन अहवाल औरंगाबाद 2014–15.
7) जिल्हा जनगणना अहवाल 2011.

8) कृषी भूगोल – डॉ. सुरेश फुले.
9) महाराष्ट्राचा भूगोल – डॉ. सुरेश फुले.
10) कृषी तंत्रज्ञानाचा भौगोलिक अभ्यास – डॉ. सचिन खरात.
11) वार्षिकी 2011– महाराष्ट्र : संपादक :– तुकाराम जाधव

डॉ. अशोक शहाजी भालेराव.
भूगोल विभाग प्रमुख, चिश्तिया कला महाविद्यालय, खुलताबाद. ता. खुलताबाद जि. औरंगाबाद (महाराष्ट्र),