



ISSN Print: 2394-7500  
 ISSN Online: 2394-5869  
 Impact Factor: 5.2  
 IJAR 2019; 5(8): 26-30  
 www.allresearchjournal.com  
 Received: 11-06-2019  
 Accepted: 15-07-2019

## मणीन्द्र कुशवाहा

शोध छात्र, भूगोल विभाग, डी०  
 एस० बी० कैम्पस, कुमाऊँ  
 विश्वविद्यालय नैनीताल,  
 उत्तराखण्ड, भारत।

## प्रो० डी० सी० पाण्डेय

भूगोल विभाग, डी० एस० बी०  
 कैम्पस, कुमाऊँ विश्वविद्यालय  
 नैनीताल, उत्तराखण्ड, भारत।

## जनपद कुशीनगर, उत्तर प्रदेश में शस्य विविधता मापन का परिदृश्य

मणीन्द्र कुशवाहा, प्रो० डी० सी० पाण्डेय

### सारांश

उत्तर प्रदेश राज्य के पूर्वी भाग में अध्ययन क्षेत्र कुशीनगर जनपद स्थित है। इस जनपद के मृदा का निर्माण गण्डक तथा इसके सहायक नदियों द्वारा लाये गये जलोढ़ मृदा से हुआ है, जो बहुत ही उपजाऊ है। उत्तम मृदा एवं तीन ऋतुओं के कारण यहां पर तीन प्रकार की फसलें रबी, खरीफ एवं जायद उगायी जाती हैं। इसमें कई फसलें जैसे – धान, गेहूँ, मक्का, तिलहन, दलहन, गन्ना, हल्दी आदि मुख्य हैं। यहां कुछ फसलों की अति सघनता पायी जाती है तो कुछ फसलों की कम सघनता। किसी मौसम में एक फसल की प्रधानता के साथ अन्य फसल गौण होते हैं। तो किसी मौसम में कई फसले एक साथ उगायी जाती हैं।

कुशीनगर जनपद के कृषि क्रियाओं के इन्हीं विशेषताओं को देखते हुए हम यहां के तीन मुख्य फसलों (जो 10 प्रतिशत से अधिक भाग पर उपजाये जाते हैं) चावल, गेहूँ, गन्ना के आधार पर शस्य विविधता अर्थात् फसलों की विविधता या उनकी संख्या कितनी है का अध्ययन किये हैं, जिससे हमें पता चलता है कि जनपद के दक्षिणी भाग में स्थित विकासखण्ड सुकरौली एवं फाजिलनगर में उच्च शस्य विविधता सूचकांक होने से यहां पर फसलों की विविधता कम पायी जाती है। ऐसे ही जनपद के उत्तरी भाग में स्थित विकासखण्डों में शस्य विविधता सूचकांक कम होने से वहां शस्य विविधता ज्यादा पायी जाती है। जैसे – दूदही, विशुनपुरा, खड्डा विकासखण्ड।

**कूट शब्द:** फसल, फसल विविधता मापन, फसल उत्पादन, कृषि प्रादेशिकरण

### 1. परिचय

“किसी समय विशेष में किसी क्षेत्र में बोई जाने वाली फसलों की संख्या शस्य विविधता कहलाती है।”

यह कृषि क्रियाओं के गुणन का सूचक है, जिससे विभिन्न फसलों के बीच प्रतिस्पर्धा का पता चलता है। यह प्रतिस्पर्धा जितनी तीव्र होती है शस्य विविधता उतना ही अधिक होता है। इसके विपरित अल्प प्रतिस्पर्धा से फसल विशेषीकरण को प्रोत्साहन मिलता है। शस्य विविधता आज स्थिर एवं आधुनिक कृषि पद्धति की प्रमुख विशेषता है, जिसके प्रोत्साहन में सिंचाई, उर्वरकों, उन्नतिशील बीजों, कीटनाशकों एवं कृषि में आधुनिक यंत्रों के प्रयोग आदि का विशेष योगदान है। इसके अतिरिक्त मौसम की अनिश्चितता एवं पारम्परिक कृषि व्यवस्था से भी शस्य विविधता मिलती है। वास्तव में भौतिक-सामाजिक एवं आर्थिक दशाओं से प्रेरित होकर ही कृषक कृषि प्रतिरूप में विविधता को अपनाता है।

शस्य विविधता ज्ञात करने के लिए कई गुणात्मक एवं परिमाणात्मक विधियों का प्रयोग किया जाता है। इनमें परिमाणात्मक विधियाँ अधिक लोकप्रिय हैं, जिनमें कुछ मुख्य विद्वानों की विधियाँ निम्न हैं –

- भाटिया (1965) – शस्य विविधता परिकलन में सर्वाधिक महत्वपूर्ण योगदान भाटिया (1965) का रहा है जिसमें उन्होंने शस्य विविधता सूचकांक मापन के लिए निम्नलिखित सरल सूत्र का प्रयोग किया है –

$$\text{शस्य विविधता सूचकांक} = \frac{X \text{ फसलों के अन्तर्गत बोये गये क्षेत्र का प्रतिशत}}{\text{फसलों की संख्या}}$$

### Correspondence

#### मणीन्द्र कुशवाहा

शोध छात्र, भूगोल विभाग, डी०  
 एस० बी० कैम्पस, कुमाऊँ  
 विश्वविद्यालय नैनीताल,  
 उत्तराखण्ड भारत।

- यहां 'X' फसलों के अन्तर्गत केवल उन्हीं फसलों को सम्मिलित करते हैं जो पृथक रूप में कृषित क्षेत्र के 10 प्रतिशत भाग पर बोई जाती हैं। भाटिया महोदय ने गणना के आधार पर यह बताया है कि सूचकांक का उच्च मान शस्य विविधता की निम्न मात्रा को प्रदर्शित करता है।
- जसवीर सिंह (1976) – ने हरियाणा में शस्य विविधता प्रतिरूप के अध्ययन हेतु उपरोक्त सूत्र को निम्न प्रकार से परिमार्जित कर प्रयोग किया है।

$$\text{शस्य विविधता सूचकांक} = \frac{n \text{ फसलों के अन्तर्गत बोये गये क्षेत्र का प्रतिशत}}{\text{फसलों की संख्या}}$$

यहां 'n' फसलों के अन्तर्गत केवल उन्हीं फसलों को सम्मिलित करते हैं जो सकल शस्य क्षेत्र के 5 प्रतिशत या अधिक भाग में बोई जाती है। सिंह ने इस आधार पर भारत को तीन शस्य

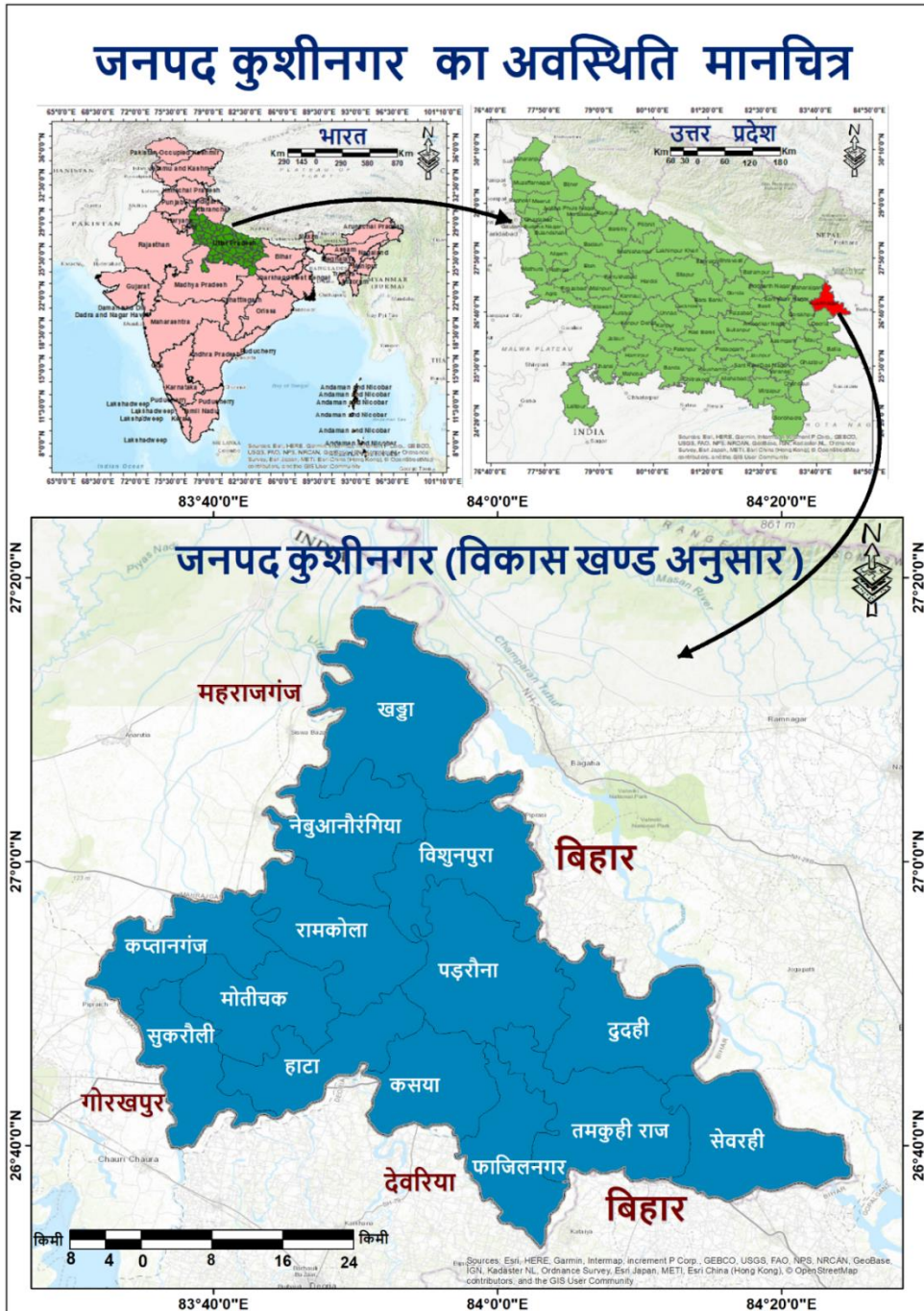
विविधता के प्रदेशों में बांटा है। 1. उच्च शस्य वैविध्य, 2. मध्यम शस्य वैविध्य, 3. निम्न शस्य वैविध्य।

- गिब्स-मार्टिन (1962) – ने शस्य विविधता सूचकांक के परिकलन हेतु निम्न सूत्र का उपयोग किया है।

$$\text{शस्य विविधता सूचकांक} = 1 - \frac{\sum X^2}{(\sum X)^2}$$

X – प्रत्येक फसल के अंतर्गत कुल कृषित क्षेत्र का प्रतिशत क्षेत्र। इस विधि के अंतर्गत अधिकतम शस्य वैविध्य की अवस्था में सूचकांक का मान 0.9 एवं विशेषीकरण की दशा में शून्य पाया जाता है।

## 2. अध्ययन क्षेत्र



कुशीनगर जनपद उत्तर प्रदेश के पूर्वी भाग में स्थित है जो उत्तर प्रदेश के 75 जिलों में प्रमुख स्थान रखता है। कुशीनगर जनपद उत्तर प्रदेश के विशाल मैदान (मध्य गंगा मैदान) में स्थित है। यह 26°33' उत्तरी से 27°18' उत्तरी अक्षांश के मध्य तथा 83°29' पूर्वी से 84°26' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। यह नेपाल, बिहार एवं पूर्वी उत्तर प्रदेश के तीन जनपदों से घिरा हुआ है जिसमें उत्तर में नेपाल देश, पश्चिम में महाराजगंज एवं गोरखपुर जनपद, दक्षिण में देवरिया और गोपालगंज (बिहार) जनपद और पूर्व में पं0 चम्पारण (बिहार) जनपद से घिरा है। गण्डक नदी कुशीनगर जनपद का पूर्वी सीमा बनाती है एवं प0 चम्पारण (बिहार) से अलग करती है। कुशीनगर जनपद राष्ट्रीय मार्ग 28 पर स्थित है एवं 2906 किमी<sup>2</sup> इसका क्षेत्रफल है।

### 3. उद्देश्य

1. कुशीनगर जनपद के मुख्य फसलों चावल, गेहूँ एवं गन्ना के उत्पादन प्रतिरूप का विश्लेषण करना।
2. कुशीनगर जनपद के फसलों का शस्य विविधता का अध्ययन करना।
3. कुशीनगर जनपद में शस्य विविधता विधि द्वारा कृषि प्रादेशिकरण करके असंतुलित कृषि विकास का अध्ययन करना।

### 4. शोध विधि एवं आकड़ा

शस्य विविधता के परिमाण के मापन में शस्यों की संख्या की प्रमुख भूमिका होती है, यदि किसी क्षेत्र में फसलों की कुल संख्या 10 है एवं प्रत्येक के अन्दर कृषित क्षेत्र का 10 प्रतिशत भाग सन्निहित है तो शस्य विविधता का परिमाण सबसे अधिक पाया जाता है। इसके विपरित केवल एक ही फसल का विस्तार 100

प्रतिशत कृषित क्षेत्र पर पाया जाता है तो कृषि विविधता 0 (शून्य) होगी। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि संकेतांक के कम मान से उच्च शस्य विविधता तथा अधिक मान से न्यून शस्य विविधता अथवा फसल विशेषीकरण का बोध होता है।

- शस्य विविधता का परिकलन – शस्य विविधता के परिकलन में सर्वाधिक महत्वपूर्ण योगदान भाटिया (1965) का रहा है। जिसका सूत्र निम्न है –

$$\text{शस्य विविधता सूचकांक} = \frac{X \text{ शस्य के अन्तर्गत कृषित क्षेत्र का प्रतिशत}}{X \text{ शस्यों की संख्या}}$$

यहां 'X' 10: या इससे अधिक कृषिक क्षेत्र पर उगाये जाने वाले कुल फसल।

आकड़ा – इस अध्ययन में मुख्यतः द्वितीयक आकड़ों का प्रयोग हुआ है। ये द्वितीयक आकड़े जिला सांख्यिकी पत्रिका, सिंचाई विभाग, कुछ व्यक्तिगत संस्थाओं, विकासखण्ड एवं तहसील स्तर पर प्राप्त किये गये हैं।

### 5. परिणाम एवं व्याख्या –

उपर्युक्त सूत्र की सहायता से कुशीनगर जनपद तथा इसके विकासखण्डों के शस्य विविधता सूचकांक की गणना किया गया है। जिससे हमें पता चलता है कि कुशीनगर जनपद का शस्य विविधता सूचकांक 45.81 है जो उच्च शस्य विविधता का सूचक है। यहां विकासखण्ड स्तर पर सबसे उच्च शस्य विविधता कमशः दूदही (38.31), विशुनपुरा (38.58), रामकोला (40.51), खड्डा (41.35), सेवरही (41.99) तथा निम्न शस्य विविधता सूचकांक कमशः सुकरौली (57.72), फाजिलनगर (55.86), तमकुही (49.61), कप्तानगंज (49.41), मोतीचक (49.09) पाया गया।

**सारणी 1:** कुशीनगर जनपद में विकासखण्ड अनुसार मुख्य फसलों का क्षेत्र (हेक्टेयर में) एवं प्रतिशत, 2015

क्र.	विकासखण्ड	शुद्ध कृषित क्षेत्र	चावल क्षेत्र	चावल क्षेत्र (प्रतिशत में)	गेहूँ क्षेत्र	गेहूँ क्षेत्र (प्रतिशत में)	गन्ना क्षेत्र	गन्ना क्षेत्र (प्रतिशत में)	शस्य विविधता सूचकांक
1	कप्तानगंज	14634	9026	61.67	8755	59.98	3890	26.58	49.41
2	रामकोला	17741	7968	44.91	7145	40.27	6450	36.35	40.51
3	मोतीचक	14080	8305	58.98	8444	59.97	3990	28.33	49.09
4	सुकरौली	12846	9667	75.25	10096	78.59	2484	19.33	57.72
5	हाटा	13941	8777	62.95	8243	59.12	3345	23.99	48.68
6	खड्डा	19609	7736	39.45	6805	34.70	9788	49.91	41.35
7	नेवुआनौरांगिया	16168	8190	50.65	6390	39.52	6770	41.87	44.02
8	विशुनपुरा	18594	7543	40.56	7110	38.23	6875	36.97	38.58
9	पडरौना	22410	13396	59.77	11537	51.48	6495	28.98	46.74
10	कसया	12238	7625	62.30	7081	57.86	3030	24.75	48.30
11	दूदही	16888	7105	42.07	7399	43.81	4906	29.05	38.31
12	फाजिल नगर	12232	9685	79.17	9645	78.85	1170	9.56	55.86
13	तमकुही	14987	9176	61.22	9115	60.81	4018	26.80	49.61
14	सेवरही	18195	8532	46.89	7978	43.84	6414	35.25	41.99
	योग	225185	123321	54.76	116123	51.56	70100	31.12	45.81

श्रोत : सांख्यिकी पत्रिका, कुशीनगर जनपद, 2016

**सारणी 2:** कुशीनगर जनपद में विकासखण्ड अनुसार अवरोही क्रम में शस्य विविधता सूचकांक, 2015

क्र.	विकासखण्ड	शस्य विविधता सूचकांक (प्रतिशत में)
1	सुकरौली	57.72
2	फाजिलनगर	55.86
3	तमकुही	49.61
4	कप्तान गंज	49.41
5	मोतीचक	49.09
6	हाटा	48.68
7	कसया	48.30
8	पडरौना	46.74

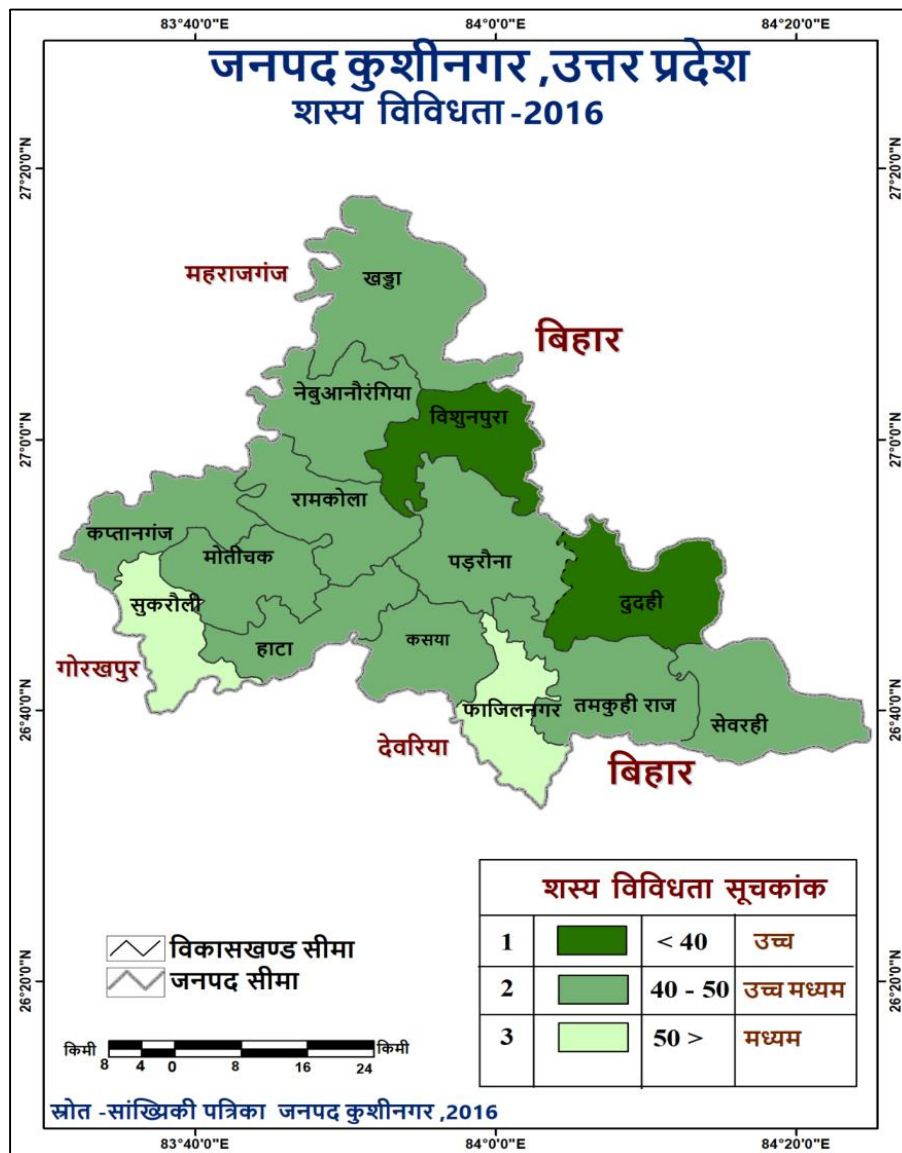
9	नेबुअरनौरंगिया	44.02
10	सेवरही	41.99
11	खड्डा	41.35
12	रामकोला	40.51
13	विशुनपुरा	38.58
14	दुदही	38.31
	योग	45.81

श्रोत : सांख्यिकी पत्रिका, कुशीनगर जनपद, 2016

सारणी 3: कुशीनगर जनपद में शस्य विविधता सूचकांक, 2015 (समूह द्वारा)

क्र.	शस्य विविधता सूचकांक	विकासखण्ड
1	उच्च ढ40	दुदही, विशुनपुरा
2	मध्यम उच्च 40-50	रामकोला, खड्डा, सेवरही, नेबुआनौरंगिया, पडरौना, कसया, हाटा, मोतीचक, कप्तानगंज, तमकुही
3	मध्यम 50इ	फाजिल नगर, सुकरौली

श्रोत : सांख्यिकी पत्रिका, कुशीनगर जनपद, 2016



इस प्रकार देखते हैं कि कुशीनगर में उच्च शस्य विविधता पायी जाती है जिसके प्रमुख कारण निम्न हैं।

1. यहां वर्षा अनिश्चित, अनियमित तथा परिवर्तनशील होती है जिससे कृषक एक मौसम में कई फसल उगाते हैं। इसे वे बाढ़ एवं सूखा से कृषि की होने वाली हानि को कम करने के उपाय के रूप में अपनाते हैं।

2. परम्परागत निर्वाहन कृषि पद्धति में कृषक अपने परिवार के पोषण के लिए अनेक फसलों को उगाते हैं।

3. एकल शस्य अपनाने से मिट्टी की उर्वरता का ह्रास होता है जिसके कारण कृषक शस्य विविधता को अपनाते हैं।

4. शस्य विविधता से अतिरिक्त रोजगार उत्पन्न होता है।

शस्य विविधता की मात्रा की विशेषताओं, मृदा नमी, वर्षा की मात्रा, सिंचाई की सुविधाओं, खेतिहर भूमि की अभिगम्यता तथा कृषकों द्वारा प्रयुक्त प्राविधिकी पर निर्भर करती है। जैसा कि पहले कहा गया है कि अधिक शुष्क या अधिक आर्द्र जलवायु के क्षेत्र कृषि विविधता के लिए उपयुक्त नहीं होते।

शस्य विविधता का मानचित्र कृषि के भावी नियोजन एवं विकास में सहायक होता है। उच्च शस्य विविधता वाले क्षेत्र में कृषि का निर्वाहक स्वरूप मिलता है। यहां कृषि के विकास के लिए ध्यान देने की आवश्यकता है। कुशीनगर जनपद के लिए एक समग्र योजना बनायी जा सकती है जिससे कृषि उत्पादकता में वृद्धि हो सके एवं कृषि विकास में प्रादेशिक असंतुलन को कम किया जा सके।

## 6. उपसंहार

कुशीनगर जनपद के विकासखण्ड अनुसार अध्ययन से हमें पता चलता है कि जिस विकासखण्ड की शस्य विविधता सूचकांक ज्यादा है वहां पर फसलों की विविधता (संख्या) कम पायी जाती है एवं फसल विशेषीकरण को बढ़ावा मिला है। जैसे सुकरोली (57.72) एवं फाजिल नगर (55.86) में उच्च शस्य विविधता सूचकांक होने से यहां पर फसलों की विविधता कम पायी जाती है। यहां खरीफ के अंतर्गत चावल एवं रबी के अंतर्गत गेहूं का उत्पादन होता है अन्य फसलें बहुत ही कम मात्रा में उगायी जाती हैं।

ऐसे ही जिस विकासखण्ड की शस्य विविधता सूचकांक कम है वहां पर फसलों की विविधता (संख्या) अधिक पायी जाती है एवं शस्य विविधता को बढ़ावा मिला है। जैसे दूदही (38.31), विशुनपुरा (38.38), रामकोला (40.51), खड्डा (41.35) में निम्न शस्य विविधता सूचकांक होने से यहां पर फसलों की विविधता अधिक पायी जाती है। चावल एवं गेहूं के साथ-साथ गन्ना, दलहन एवं तिलहन का उत्पादन होता है।

## 7. संदर्भ ग्रन्थ

1. जिला सांख्यिकी पत्रिका, कुशीनगर जनपद, 2016
2. तिवारी आर0सी0, सिंह बी0एन0, कृषि भूगोल, प्रयाग पुस्तक भवन इलाहाबाद, 2007
3. भाटिया एस0एस0, पैटर्न आफ क्राप कान्सेन्ट्रेशन एवं डाइवर्सिफिकेशन इन इण्डिया, आर्थिक भूगोल, 1965; 41:39. 56
4. सिंह जसवीर, ढिल्लन एस0एस0, कृषि भूगोल, टाटा मैकग्रा हिल पब्लिकेशन, नई दिल्ली, 1984
5. शफी एम0, पूर्वी उत्तर प्रदेश में भूमि उपयोग, अलीगढ़, 1960