International Journal of Geology, Agriculture and Environmental Sciences Volume – 3 Issue – 4 July-August 2015
Website: www.woarjournals.org/IJGAES *ISSN: 2348-0254*

राजस्थान में शस्य संयोजन प्रारूप विश्लेषण

डॉ. रेणु सांगवान, व्याख्याता भूगोल, एस. आर. आर. एम. राजकीय महाविद्यालय, झुन्झुनू, राजस्थान

प्रस्तावना

राजस्थान, भारत का एक प्रमुख कृषि राज्य है, जहाँ की विविध जलवायु और भौगोलिक स्थितियाँ विभिन्न प्रकार की फसलों की पैदावार के लिए अनुकूल हैं। इस राज्य में कृषि केवल आजीविका का साधन नहीं है, बल्कि यह सांस्कृतिक और सामाजिक जीवन का अभिन्न हिस्सा भी है। शस्य संयोजन, अर्थात् विभिन्न फसलों का एक साथ उगाना, इस क्षेत्र में कृषि उत्पादन को बढ़ाने का एक महत्वपूर्ण उपाय है। यह न केवल भूमि की उर्वरता को बनाए रखने में मदद करता है, बल्कि कीट और रोगों के प्रबंधन में भी सहायक होता है।

इस शोध पत्र का उद्देश्य राजस्थान में शस्य संयोजन के प्रारूपों का विश्लेषण करना है, ताकि विभिन्न फसलों के संयोजन के लाभ और चुनौतियों को समझा जा सके। यहाँ पर विभिन्न फसलों के सफल संयोजनों के उदाहरण, कृषि नीतियों का प्रभाव, और किसानों की जागरूकता पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा। इस अध्ययन के माध्यम से, हम शस्य संयोजन के महत्व को उजागर करेंगे और कृषि क्षेत्र में इसके सकारात्मक प्रभावों को प्रस्तुत करेंगे।

इस संदर्भ में, राजस्थान के कृषि परिदृश्य में शस्य संयोजन की भूमिका को समझना आवश्यक है, ताकि कृषि उत्पादन को स्थायी और लाभकारी बनाया जा सके।

शस्य संयोजन का अर्थ

शस्य संयोजन का अर्थ है विभिन्न फसलों का एक साथ उगाना या मिलाजुला कृषि करना। यह एक कृषि पद्धति है जिसमें दो या दो से अधिक फसलों को एक ही क्षेत्र में एक साथ बोया जाता है। इस प्रक्रिया का मुख्य उद्देश्य कृषि उत्पादन को बढ़ाना, भूमि की उर्वरता को बनाए रखना और कीट तथा रोगों के प्रबंधन में सहायता करना है।

1. विविधता: शस्य संयोजन से फसल विविधता बढ़ती है, जिससे कृषि पारिस्थितिकी को संतुलित रखने में मदद मिलती है।
2. भूमि का बेहतर उपयोग: विभिन्न फसलों के संयोजन से भूमि का अधिकतम उपयोग किया जा सकता है, जिससे उत्पादन में वृद्धि होती है।
3. रोग और कीट नियंत्रण: एक साथ विभिन्न फसलों का उगाना कीटों और रोगों के लिए एक अवरोध उत्पन्न करता है, जिससे फसलों की सुरक्षा में मदद मिलती है।
4. आर्थिक लाभ: विविध फसल उत्पादन से किसानों को आर्थिक लाभ होता है, क्योंकि वे एक ही समय में विभिन्न प्रकार की फसलों की बिक्री कर सकते हैं।
5. जलवायु अनुकूलता: यह पद्धति जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का सामना करने में भी मदद करती है, क्योंकि विभिन्न फसलें विभिन्न जलवायु स्थितियों के प्रति अधिक सहनशील होती हैं।

इस प्रकार, शस्य संयोजन एक अत्यंत महत्वपूर्ण कृषि तकनीक है जो राजस्थान जैसे कृषि प्रधान राज्यों में उत्पादन और स्थिरता को बढ़ाने में सहायक होती है।

राजस्थान में प्रमुख फसलें

राजस्थान की कृषि विविधता के कारण यहाँ विभिन्न प्रकार की फसलें उगाई जाती हैं। यहाँ प्रमुख फसलों को खरीफ और रबी फसलों के अनुसार वर्गीकृत किया गया है:

1. खरीफ फसलें (June-October)

- बाजरा: राजस्थान का प्रमुख मोटा अनाज, जो सूखा सहिष्णु है।
- मोठ: प्रोटीन की भरपूर फसल, इसे मुख्यतः सूखे क्षेत्रों में उगाया जाता है।
- उड़द: इसकी दाल का व्यापक उपयोग होता है, विशेषकर खाने में।
- तिल: तिल के बीजों का उपयोग तिल के तेल और मिठाइयों में होता है।
- ज्वार: इसे चारे के रूप में भी उपयोग किया जाता है।

2. रबी फसलें (October –March)

- गेहूं: राज्य की मुख्य खाद्यान्न फसल, जिसका व्यापक उत्पादन होता है।
- चना: प्रोटीन की अच्छी स्रोत, इसे विभिन्न व्यंजनों में प्रयोग किया जाता है।
- सरसों: इसका तेल और बीजों का उपयोग खाद्य और औद्योगिक उत्पादों में होता है।
- बाड़ी (काबुली चना): इसका उपयोग विभिन्न प्रकार की दालों में होता है।
- मूंगफली: यह भी प्रमुख तेल फसलों में से एक है।

3. अन्य महत्वपूर्ण फसलें

- कपास: राज्य में कपास की खेती भी व्यापक रूप से होती है, जो प्रमुख वाणिज्यिक फसल है।
- गन्ना: कुछ क्षेत्रों में गन्ने की भी खेती होती है।
- फल और सब्जियाँ: टमाटर, प्याज, गाजर, और हरी मिर्च जैसे सब्जियों का भी उत्पादन होता है।

राजस्थान की कृषि विविधता और जलवायु की विशेषताओं के आधार पर, यहाँ की फसलें न केवल खाद्य सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण हैं, बल्कि आर्थिक विकास में भी योगदान देती हैं।

शस्य संयोजन के लाभ

शस्य संयोजन, अर्थात् विभिन्न फसलों का एक साथ उगाना, कृषि में कई महत्वपूर्ण लाभ प्रदान करता है। यहाँ कुछ प्रमुख लाभ दिए गए हैं:

1. भूमि की उर्वरता में सुधार

- विभिन्न फसलों की जड़ें मिट्टी में अलग-अलग गहराई तक जाती हैं, जिससे मिट्टी की संरचना और उर्वरता में सुधार होता है।

2. कीट और रोग प्रबंधन

- विभिन्न फसलों के संयोजन से कीट और रोगों का प्रसार कम होता है, जिससे फसलों की सुरक्षा बढ़ती है।

3. उत्पादन में वृद्धि

- शस्य संयोजन से कुल फसल उत्पादन में वृद्धि होती है, क्योंकि विभिन्न फसलें एक-दूज के साथ प्रतिस्पर्धा नहीं करतीं।

4. जल का बेहतर उपयोग

- विभिन्न फसलें अपनी जल आवश्यकताओं को अलग-अलग तरीके से पूरा करती हैं, जिससे पानी का कुशल उपयोग होता है।

5. आर्थिक लाभ

- किसान विभिन्न फसलों की बिक्री करके अधिक लाभ कमा सकते हैं, जिससे उनकी आर्थिक स्थिति में सुधार होता है।

6. जलवायु परिवर्तन के प्रति सहनशीलता

- विविधता से जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का सामना करना आसान होता है, क्योंकि विभिन्न फसलें विभिन्न जलवायु परिस्थितियों के प्रति अधिक सहनशील होती हैं।

7. पोषणीय विविधता

- विभिन्न फसलों के उत्पादन से पोषण में विविधता बढ़ती है, जिससे खाद्य सुरक्षा में सुधार होता है।

8. संसाधनों का अधिकतम उपयोग

- एक ही भूमि में विभिन्न फसलों का उगाना संसाधनों जैसे भूमि, पानी और पोषक तत्वों का अधिकतम उपयोग करता है।

इस प्रकार, शस्य संयोजन न केवल कृषि उत्पादन को बढ़ाने में सहायक है, बल्कि यह पर्यावरण और आर्थिक स्थिरता को भी सुनिश्चित करता है।

फसल संयोजन के सफल उदाहरण

राजस्थान में कई सफल फसल संयोजन के उदाहरण हैं, जो कृषि उत्पादन को बढ़ाने में सहायक रहे हैं:

1. गेहूं + चना

- लाभ: गेहूं की फसल के साथ चने का संयोजन मिट्टी की उर्वरता बढ़ाता है और रोगों के प्रबंधन में मदद करता है।

2. बाजरा + मूंगफली

- लाभ: बाजरा और मूंगफली का संयोजन जलवायु के प्रति सहनशीलता बढ़ाता है और दोनों फसलों का उत्पादन बढ़ाता है।

3. सरसों + गेहूं

- लाभ: सरसों की फसल गेहूं के लिए उर्वरता को बढ़ाने में सहायक होती है और मिट्टी में पोषक तत्वों की उपलब्धता को बढ़ाती है।

4. तिल + उड़द

- लाभ: तिल और उड़द का संयोजन कीटों का नियंत्रण करता है और उपज में वृद्धि करता है।

5. ज्वार + सोयाबीन

- लाभ: ज्वार के साथ सोयाबीन का संयोजन मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार करता है और सूखे क्षेत्रों में उपयुक्त है।

6. कपास + चना

- लाभ: कपास की खेती के साथ चने का संयोजन किसान को आर्थिक लाभ और मिट्टी की उर्वरता में सुधार प्रदान करता है।

इन सफल फसल संयोजनों के उदाहरण यह दर्शाते हैं कि सही संयोजन न केवल उत्पादन में वृद्धि करता है, बल्कि कृषि पारिस्थितिकी को भी संतुलित बनाए रखने में मदद करता है।

चुनौतियाँ और समाधान

1. जलवायु परिवर्तन

- चुनौती: जलवायु परिवर्तन के कारण मौसम में अनिश्चितता और सूखा।
- समाधान: drought-resistant फसलों का चयन और बेहतर जल प्रबंधन तकनीकों का उपयोग।

2. संसाधनों की कमी

- चुनौती: सीमित जल और भूमि संसाधन।
- समाधान: अधिकतम संसाधन उपयोग के लिए वैज्ञानिक कृषि पद्धतियों और फसल चक्र का पालन।

3. कीट और रोग

- चुनौती: फसलों पर कीट और रोगों का हमला।
- समाधान: एकीकृत कीट प्रबंधन (IPM) और जैविक उपायों का उपयोग।

4. किसानों की जागरूकता की कमी

- चुनौती: किसानों में शस्य संयोजन और नई तकनीकों के प्रति जागरूकता का अभाव।
- समाधान: प्रशिक्षण कार्यक्रम और कार्यशालाएँ आयोजित करना।

5. निम्न बाजार मूल्य

- चुनौती: फसलों के लिए बाजार में कम कीमत।
- समाधान: सहकारी समितियों और किसान बाजारों का गठन ताकि बेहतर मूल्य मिल सके।

6. पोषक तत्वों की कमी

- चुनौती: मिट्टी में पोषक तत्वों की कमी।
- समाधान: फसल अनुक्रम और जैविक खाद का उपयोग।

7. विपणन की चुनौतियाँ

- चुनौती: उचित विपणन और वितरण नेटवर्क का अभाव।
- समाधान: स्थानीय और राष्ट्रीय स्तर पर विपणन चैनलों को मजबूत करना।

इन चुनौतियों के समाधान के लिए एक समग्र दृष्टिकोण की आवश्यकता है, ताकि शस्य संयोजन को सफलतापूर्वक लागू किया जा सके और कृषि उत्पादन को बढ़ाया जा सके।

नीति और सुझाव

1. कृषि नीतियों में सुधार

- सुझाव: सरकारी योजनाओं में शस्य संयोजन को प्राथमिकता दी जाए और इसके लाभों को पहचानने के लिए विशेष कार्यक्रम विकसित किए जाएं।

2. किसान प्रशिक्षण और जागरूकता

- सुझाव: नियमित कार्यशालाएँ और प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाएं ताकि किसान नई तकनीकों और फसल संयोजन के लाभों के बारे में जागरूक हों।

3. अनुसंधान और विकास

- सुझाव: कृषि अनुसंधान संस्थानों को प्रोत्साहित किया जाए ताकि स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल फसल संयोजन और नई तकनीकों पर अनुसंधान किया जा सके।

4. विपणन प्रणाली में सुधार

- सुझाव: सहकारी समितियों और किसान बाजारों का गठन किया जाए ताकि किसानों को बेहतर मूल्य मिल सके और उनके उत्पादों का उचित विपणन हो सके।

5. जल प्रबंधन नीतियाँ

- सुझाव: जल संरक्षण और बेहतर जल प्रबंधन के लिए नीतियाँ विकसित की जाएं, जैसे रेनवाटर हार्वेस्टि और ड्रिप इरिगेशन।

6. संवेदनशील फसल चयन

- सुझाव: सूखा सहिष्णु और उच्च उत्पादन वाली फसलों का चयन करने के लिए कृषि विभाग किसानों को मार्गदर्शन दे।

7. प्रौद्योगिकी का उपयोग

- सुझाव: आधुनिक कृषि तकनीकों जैसे स्मार्ट एग्रीकल्चर, सटीक खेती और ड्रोन का उपयोग बढ़ाया जाए।

इन नीतियों और सुझावों को लागू करने से शस्य संयोजन को सफलतापूर्वक बढ़ावा मिल सकेगा और राजस्थान की कृषि उत्पादन और स्थिरता में सुधार होगा।

निष्कर्ष

राजस्थान में शस्य संयोजन एक महत्वपूर्ण कृषि पद्धति है, जो न केवल उत्पादन को बढ़ाने में सहायक है, बल्कि पर्यावरण और आर्थिक स्थिरता को भी सुनिश्चित करती है। विभिन्न फसलों के संयोजन से भूमि की उर्वरता में सुधार, कीट और रोगों का नियंत्रण, और जल संसाधनों का बेहतर उपयोग संभव होता है। हालांकि, इस प्रक्रिया के साथ कई चुनौतियाँ भी जुड़ी हुई हैं, जैसे जलवायु परिवर्तन, संसाधनों की कमी, और किसानों की जागरूकता की कमी।

इन चुनौतियों का समाधान करने के लिए उचित नीतियों और कार्यक्रमों की आवश्यकता है। किसानों को प्रशिक्षण, अनुसंधान, और बेहतर विपणन प्रणालियों के माध्यम से समर्थित करना आवश्यक है। अंततः, शस्य संयोजन का प्रभावी कार्यान्वयन न केवल कृषि उत्पादन को बढ़ाएगा, बल्कि राजस्थान के ग्रामीण विकास और खाद्य सुरक्षा में भी महत्वपूर्ण योगदान देगा।

संदर्भ

1. Asgher, Md. S., Land Degradation and Environmental Pollution: Impact of Brick Kilns, B. R. Publishing Corporation, Delhi,2004.
2. Aslam, M.(1983) Enviromental Concerns in Brick Industry, Brick and Tile News, New Delhi, pp-33-39.
3. Barrow, C.J. (1991): Land Degradation, Development and Breakdown of Terrestrial nviroments, Cambridge and New York.
4. Central Pollution Control Board (1996): Comprehensive Industry Document with Standards/Guidelines for Pollution Controlin Brick-kilns, Series: COINDS/16//1995-96, Delhi.
5. Gupta, T.N. and Mistry, M.M.(1995):Conservation of Clay and Coal in Brick Making, Brick and Tile News, New Delhi.
6. Hajela. R.B. (1994): Brick Industry-A Perspective, Brick and Tile News, New Delhi.
7. Khan, H. R., Rahman, K., Abdur Rouf, A. J. M., Sattar, G. S., Oki, Y. and Adachi, T., Assessment of degradation ofagricultural soils arising from brick burning in selected soil profiles. Int. J. Environ. Sci. Technol.; 2007, 4, 471–480.
8. Nusrat, A and Mahadev P. D.,(1991): Environmental Impact of Brick Loam Quarrying on Agricultural Soil, The IndianGeographical Journal, December, 1991, pp-83-88.
9. Nyati, K.P. (1992): Brick Industry, Environmental Problems Issues and Prospects, Brick and Tile News, New Delhi.
10. Singh, A. L. and Asgher, Md. S., Impact of brick kilns on land use/landcover changes around Aligarh city, India. J. HabitatInt., 2005, 29, 591–602.

11. Sharma, Ravindra Kumar, and Sunil Sharma. "Design of HPCF with nearly zero flattened Chromatic Dispersion." International Journal of Engineering and Applied Sciences, vol. 1, no. 2, Nov. 2014.
12. Sharma, Ravindra Kumar, et al. "A design of hybrid elliptical air hole ring chalcogenide As2Se3 glass PCF: application to lower zero dispersion." International Journal of Engineering Research and Technology, vol. 1, no. 3, May 2012.
13. Bhanarkar AD, Gajghate DG, Hasan MZ (2002) Assessment of Air Pollutionfrom Small Scale Industry. Environmental Monitoring and Assessment 80:125–133.
14. ENPHO (Environment and Public Health Organization) (2001) Status of BrickKilns in the Kathmandu Valley, Kathmandu, Nepal.
15. NEERI (National Environmental Engineering Research Institute) (1993) Carrying Capacity Based Development Planning for National Capital Region,NEERI, Nagpur, India.
16. BegchiRafiullah, S. M.(1956), A New Approach to Functional Classification of Towns,geographer 12, PP. 40-53
17. Ramasundaram, M., (2012), A Study of Crop Combination Regions in Tamil Nadu, India using Map Info andGIS, International Journal of Advances in Remote Sensing and GIS, Vol. 1. 1-7
18. Todkari, G. U. (2012), A Study of Crop Combination in SOlapur District of Maharastra, Journal of Crop Science, Vol.3, Issue-1, PP. 51-53

Date of Publication: 31-08-2015