इकाई 2 -जलवायु

* जलवायु विज्ञान की परिभाषा

*वर्षा मापक यंत्र,दाबमापी यंत्र

*जलवायु के आधार पर कृषि क्षेत्रों का विभाजन

किसी विस्तृत भू - भाग में कई वर्षो की लम्बी अवधि तक पायी जाने वाली मौसम की दशाआें के औसत को उस स्थान की जलवायु कहते हैं तथा जलवायु के कारकों के क्रमबद्ध अध्ययन को जलवायु विज्ञान कहते हैं।

किसी क्षेत्र की कृषि क्रियाआें और फसलों पर वहाँ की जलवायु का गहरा प्रभाव पड़ता हैं । मौसम के अनुकूल ही फसलें उगाई जाती हैं। मौसम के अनुसार फसलें तीन प्रकार की होती हैं : खरीफ, रबी और जायद ।

फसलों का चयन मौसम पर निर्भर हैं- जिन क्षेत्रों में वर्षा अधिक होती हैं, वातावरण गर्म व आर्द्र होती हैं ऐसे स्थानों पर खरीफ में धान और गन्ना की अच्छी खेती की जाती हैं जैसे बंगाल,बिहार और पूर्वी उत्तर प्रदेश में।पहाड़ी स्थानों पर ठंडक अधिक होने के कारण वहाँ सेब, नाशपाती, आड़ू और खुबानी आदि की खेती की जाती हैं ।

मैदानी क्षेत्र के तीनों मौसम में अनुकूल फसलों की खेती करके बहुत अच्छा उत्पादन प्राप्त किया जा सकता हैं जैसे खरीफ में वर्षा अच्छी होने पर धान, मक्का, ज्वार, बाजरा, अरहर, उर्द, मूगँ , मूगँफली और गन्ना आदि की खेती की जाती हैं। अधिक वर्षा होने पर जल निकास की समुचित व्यवस्था उपज में वृद्धि लाती हैं । रबी में गेहूँ, आलू, मटर, और

सब्जियों की बहुत अच्छी फसले उगाई जाती हैं। यदि जाड़े के दिनों में वर्षा हो जाती हैं तो पाला नहीं पड़ता हैं। असिंचित क्षेत्रों में प्राकृतिक सिंचाई से अधिक पैदावार होती हैं ।गर्मी के मौसम में जायद की फसलों की खेती सफलता पूर्वक की जा सकती हैं । इन फसलों में गर्मी और लू के प्रभाव को सहन करने की पर्याप्त क्षमता होती हैं जैसे उत्तर प्रदेश में ककड़ी, खरबूजा, तरबूज, लौकी, कददू ,परवल, तुरई तथा भिण्डी आदि की बहुत अच्छी फसलें ली जाती हैं। अत: मनुष्य की जीविका का साधन प्रकृति और स्थान विशेष की जलवायु पर निर्भर करता हैं ।

किसी स्थान की जलवायु अध्ययन हेतु निम्नालिखित उपकरणों का उपयोग किया जाता हैं -

1)तापमान -तापमापी(थर्मामीटर)

2)वर्षा -वर्षामापी(रेन गेज)

3)पवन-वायुवेगमीपी (एनिमोमीटर)

तापमापी के द्वारा किसी स्थान का तापमान जाना जाता

वर्षामापी यन्त्र

चित्र 2.1 वर्षामापी

इस यंत्र की सहायता से किसी स्थान की निश्चित समय में होने वाली वर्षा की माप की जाती हैं । इसमें एक बेलनाकार खोल में एक शीशे की बोतल होती हैं । बोतल के व्यास के

बराबर व्यास वाली एक कीप इस पर रखी होती हैं । वर्षा में इसे खुला रख देते हैं। वर्षा की बूँदें बोतल में एकत्र हो जाती हैं। उसे नाप लिया जाता हैं जिससे वर्षा की मात्रा ज्ञात हो जाती हैं ।

वायुदाबमापी(बैरोमीटर)यंत्र

चित्र2(अ) पारा वायुदाबमाप

चित्र2 (ब) निर्द्रव वायुदाबमापी

किसी स्थान का वायुदाब ज्ञात करने के लिए इस यंत्र का उपयोग करते हैं । इसमें काचँ की नली में पारा भरा होता हैं। नली का निचला हिस्सा एक थैली में लगे नुकीले पेंच द्वारा पारे की नांद को छूता हैं । यहाँ पर एक पैमाना लगा होता हैं । वायुदाब घटने- बढ़ने पर साथ में लगे थर्मामीटर से तापक्रम व वायु दाब मापी से वायुदाब साथ-साथ ज्ञात हो जाता हैं ।

* वर्षा व शरद काल में वायुदाब एकदम कम हो जाने पर वर्षा की संभावना होती हैं । ग्रीष्मऋतु में कम होने पर आँधी का संकेत मिलता हैं।

* नली में पारे का धीरे-धीरे चढ़ना साफ मौसम का संकेत देता हैं।

*किसी स्थान की ऊचाँई व गहराई का भी पता इस यंत्र से लगाया जाता हैं।

जलवायु के आधार पर उत्तर प्रदेश में कृषि क्षेत्रों का विभाजन-उत्तर प्रदेश को जलवायु के आधार पर निम्नालिखित क्षेत्रों में विभाजित किया जाता हैं । इनमें सम्मिलित प्रमुख जनपद इस प्रकार हैं-

1) भावर या तराई क्षेत्र- सहारनपुर,बिजनौर, रामपुर,मुरादाबाद, पीलीभीत,बरेली व लखीमपुर

2) पश्चिमी मैदानी क्षेत्र-(गंगा यमुना दोआब के जनपद)सहारनपुर,मुजफ्फरनगर,मेरठ,गजियाबाद,बुलन्दशहर

3) मध्यम पश्चिमी मैदानी क्षेत्र- बिजनौर,मुरादाबाद,रामपुर,बरेली,पीलीभीत,शाहजहाँपुर,बदायूँ

4) दक्षिण -पश्चिमी शुष्क क्षेत्र- आगरा मंडल के समस्त जनपद

5) मध्य मैदानी क्षेत्र -लखनऊ,कानपुर,इलाहाबाद मंडल(प्रतापगढ़ को छोड़कर)

6) बुन्देलखण्ड क्षेत्र -बुन्देलखण्ड मंडल

7) उत्तरी - पूर्वी मैदानी क्षेत्र-गोंडा, बहराइच,बस्ती,देवरिया व गोरखपुर

8) पूर्वी मैदानी क्षेत्र-बाराबंकी,सुल्तानपुर,प्रतापगढ़ ,आजमगढ़ ,गाजीपुर,फैजाबाद,अम्बेडकरनगर, जौनपुर, वाराणसी ।

कृषि पर जलवायु का प्रभाव

जनसंख्या वृद्धि के साथ-साथ हमारी जरूरतें भी बढ़ गयीं, अतः उसकी पूर्ति के लिये हम लगातार वनों का दोहन करने लगे। जिसके कारण वैश्विक ताप उष्मा में की लगातार वृद्धि होने लगी जो कि जलवायु परिवर्तन का एक मुख्य कारण है।

जलवायु का कृषि के विभिन्न घटकों पर प्रभाव पड़ता है।

मिट्टी पर प्रभाव

वैश्विक ताप ऊष्मा के कारण मिट्टी के तापमान में भी वृद्धि होती है, जिसके कारण मिट्टी में नमी की कमी होने लगती है। नमी की कमी से मिट्टी में लवणता बढ़ जाती है तथा इसकी उत्पादकता एवं उर्वरता प्रभावित होती है।

पौधे की वृद्धि पर प्रभाव

तापमान में वृद्धि के कारण मृदा में नमी हो जाती है जिससे पौधों का समुचित विकास नहीं हो पाता है। फसले ,ाधिकांशतः सूखने लगती है। अतः इसका प्रभाव इसकी उत्पादकता पर पड़ता है और फसल की पैदावार कम हो जाती है।

अभ्यास के प्रश्न

1)सही उत्तर पर सही(√) का निशान लगाइये -

क. जलवायु किसे कहते हैं ?

i) तापमान को ii) वर्षा को

iii) सर्दी एंव गर्मी को iv) मौसम की दशाआें के औसत को

ख. निम्नालिखित में से कौन जलवायु का कारक हैं ?

i) तापमान ii) वर्षा

iii) पवन iv) उक्त सभी

ग जलवायु का अध्ययन किस विज्ञान के अन्तर्गत आता हैं ?

i) जीव विज्ञान ii) सस्य विज्ञान

iii) जलवायु विज्ञान iv) वनस्पति विज्ञान

घ तापमान मापते हैं -

i) वर्षामापी से ii) वायुदाबमापी से

iii) तापमापी से iv) उक्त में से कोई नहीं

2) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

i) तापमान मापने के लिए.....का प्रयोग करते हैं।

ii) वर्षा मापने के लिए .....का प्रयोग करते हैं।

iii) वायु दाब मापने के लिए.....का प्रयोग करते हैं।

iv) जिन स्थानों पर वर्षा अधिक होती हैं वहाँ की जलवायु .....होती हैं ।

v) जलवायु के कारकों के क्रमबद्ध अध्ययन को ..... कहते हैं।

3) निम्नालिखित कथनों में सही के सामने (√) का तथा गलत के सामने (x) का चिन्ह लगाइये -

i) जलवायु के कारकों के क्रमबद्ध अध्ययन को जलवायु विज्ञान कहते हैं। ( )

ii) जिन स्थानों पर वर्षा अधिक होती हैं वहाँ की जलवायु नम व आर्द्र होती हैं । ( )

iii) तापमान वायुदाबमापी से मापा जाता हैं । ( )

iv) वर्षा मापने के यन्त्र को तापमापी कहते हैं। ( )

v) किसी निश्चित क्षेत्रर में वहाँ की जलवायु के अनुसार फसल उगायी जाती हैं । (
)

4) मौसम के आधार पर फसलें कितनी प्रकार की होती हैं ?

5) जलवायु को प्रभावित करने वाले कौन-कौन से कारक हैं ?

6) वायुदाब मापने के लिए किस यन्त्र का प्रयोग करते हैं ?

7) वर्षा मापने वाले यन्त्र का सचित्र वर्णन कीजिए ।

8) जलवायु के आधार पर उत्तर प्रदेश में कृषि क्षेत्रों का वर्णन कीजिए ।