الكلية	الاداب
القسم	الجغرافية
المادة باللغة الانجليزية	Agricultural Geography
المادة باللغة العربية	جغرافية الزراعية
المرحلة الدراسية	الثالثة
اسم التدريسي	م.م. عدنان نعمة حسين
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	The natural factors affecting agricultural production
عنوان المحاضرة باللغة العربية	العوامل الطبيعية المؤثرة في الانتاج الزراعي
رقم المحاضرة	السادسة
المصادر والمراجع	هاشم محمد صالح ، الجغرافية الزراعية ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1،2014
	مخلف شلال مرعي، ابرهيم محمد القصاب، جغرافية الزراعة، م1،1996
	محمد حبيب العكيلي ، جغرافية الزراعة،مكتبة دجلة، ط1، 2021

محتوى المحاضرة

العوامل الطبيعية المؤثرة في الانتاج الزراعي

يتأثر الانتاج الزراعي بالعديد من العوامل ومنها العوامل الطبيعية لكونه ظاهرة تتأثر بمن حولها من ظروف مناخية او غيرها. ويسعى الانسان الاستغلال ما في البيئة من موارد طبيعية ويحولها الى موارد اقتصادية بجهدة وعمله .

1- التربة

التربة عامل من عوامل نجاح الزراعة في الجزء السطحي على سطح الأرض التي ينبت جذور النبات داخله ويمتص عن طريقه الغذاء والماء والتربة هي أهم

منطقة يتصل بيها النبات حيث يعتمد عليها في تثبيت جذورها وفي الحصول على الماء والغذاء ويعتمد على التربة في قبول البذور للإتمام عملية الإنبات ومسئولة أيضاً على حجم النبات ومعدل النمو الخضري ومدى قوة ساق النبات ومدى عمق الجذور وتوسعها تحت سطح الأرض أو داخل التربة ومسئولة عن التحكم في جفاف النبات حيث تتكون التربة المثالية من حوالي نسبة 45% من المواد المعدنية ونسبة 25% من الماء ونسبة 25% من الهواء ونسبة 5% من المواد العضوية ويعتبر التركيب الميكانيكي والكيمياوي للتربة من اكثر العوامل المؤثرة في تحديد الصفات والخصائص التي من خلالها نحدد مدى صلاحية التربة للإنتاج الزراعي وملائمتها لنمو المحاصيل الزراعية وكفاءتها الإنتاجية ، وتوضح دراسة الخصائص الكيمياوية للتربة في معرفة محتوى التربة ودرجة تفاعلها ومقدار خصوبتها ، في حين تنفرد دراسة الخصائص الفيزياوية للتربة معرفة نفاذية التربة ودرجة مساميتها ومدى قابليتها الإنتاجية ، وهذا ما يؤكد اهمية الخصائص الميكانيكية للتربة مقارنة بالخصائص الكيمياوية ، اذ لا يشترط ان تكون الترب الخصبة ذات كفاءة انتاجية عالية وانما تتوقف هذه الكفاءة على خصائصها الميكانيكية.

2- التضاريس

يحدد عامل طوبوغرافية الأرض استخدام العمليات الزراعية في زراعة المحاصيل ، وتكون اقسام سطح الأرض متباينة من حيث الارتفاع عن مستوى سطح البحر فاعلاها المناطق التي ترتفع عن مستوى البحر بمقدار (3000) متر تشكل نسبة قدرها 27% من مساحة اليابس ، في تشكل المساحات التي ترتفع بين (1500-3000) متر 18 % في حين تشكل السهول التي ترتفع لأقل من 1500 متر 55%. فالسهول من اكثرها استخداما في الانتاج الزراعي لانتشار المدن الكبرى فيها وسهولة مد طرق النقل وسهولة استخدام المكائن والآلات الزراعية في العمليات الزراعية مقارنة بأقسام السطح الأخرى لذلك كانت اول المناطق التي نشأت فيها الحضارات القديمة مثل حضارة وادي النيل والرافدين والسند والهند والصين وحضارات الآنكا والمايا والآزتك وغيرها من الحضارات القديمة في العالم التي مارست فيها الزراعة واستقر الأنسان فيها ، وفي بداية الأمر لجأ الأنسان الى استثمار الأراضي التي لا تحتاج الى جهد كبير في تسوية الأرض وهي المناطق السهلية ولكن لتقدم الأنسان وزيادة اعدادهم على سطح الأرض قام باستثمار المناطق الأخرى بعد تسويتها لصلاحية استخدام الآلات

الزراعية فاستثمر بطون الأودية الجبلية وسفوح الجبال لأنشاء المدرجات كما هو الحال في الصين واليابان واليمن ولبنان وغيرها . التضاريس: تؤثر تضاريس الأرض على الإنتاج الزراعي، من ناحية مدى صعوبة حراثة الأرض، وتآكل التربة، وتأثير التضاريس على طرق النقل والمرافق التي لها صلة بتصدير المنتجات الزراعية ونقلها، كما أنّ استخدام الآلات الزراعية في الأراضي يصعب بوجود منحدرات جبلية وعرة

فالسهول من اكثرها استخداما في الانتاج الزراعي لانتشار المدن الكبرى فيها وسهولة مد طرق النقل وسهولة استخدام المكائن والآلات الزراعية في العمليات الزراعية مقارنة بأقسام السطح الأخرى لذلك كانت اول المناطق التي نشأت فيها الحضارات القديمة مثل حضارة وادي النيل والرافدين والسند والهند والصين وحضارات الآنكا والمايا والآزتك وغيرها من الحضارات القديمة في العالم التي مارست فيها الزراعة واستقر الأنسان فيها ، وفي بداية الأمر لجأ الأنسان الى استثمار الأراضي التي لا تحتاج الى جهد كبير في تسوية الأرض وهي المناطق السهلية ولكن لتقدم الأنسان وزيادة اعدادهم على سطح الأرض قام باستثمار المناطق الأخرى بعد تسويتها لصلاحية استخدام الآلات الزراعية فاستثمر بطون الأودية الجبلية وسفوح الجبال لأنشاء المدرجات كما هو الحال في الصين واليابان واليمن ولبنان وغيرها من الدول الجبلية في قارة امريكا الجنوبية وجنوب اوربا وخاصة خلال الفترة الراهنة التي ازداد عدد سكان العالم الذي بلغ في عام 2011 حوالي (7.017.42) مليار نسمة، فأصبحت الأراضي المستوية غير كافية للإنتاج الزراعي فقام الأنسان باستثمار الأراضي المجاورة للسهول .

وتتميز عملية تسوية الأرض التي تحدث لمرة واحدة و تحتاج الى مبالغ مالية كثيرة لأنها تسهل عملية انشاء المبازل وقنوات الري ومد طرق النقل التي تحتاجها المزارع خلال عملية التسويق ونقل المستلزمات الرئيسة للزراعة من مبيدات ومكائن وبذور وكل ما تحتاجه الزراعة .

ولطوبوغرافية الأرض علاقة وثيقة بتكون التربة وخاصة في المناطق السهلية وسفوح المنحدرات التي تتعرض لعملية الجرف ونظراً لقلة المساحات السهلية وعدم كفايتها لسد الحاجة الكبيرة من المنتجات الزراعية لتزايد اعداد السكان في العالم لجأ الأنسان الى استثمار المناطق المرتفعة وخاصة المناطق المتوجة والمناطق الهضبية في الزراعة وعمد الى استعمال الحراثة الكنتورية في معظم المناطق الجبلية واستخدام زراعة المدرجات للحفاظ على التربة من الانجراف ، وتعد الهضاب من افضل المواقع ملائمة للزراعة في المناطق المدارية الرطبة كما هو الحال في هضاب افريقيا كهضبة الحبشة وكينيا وتنزانيا وهضاب القارة الأمريكية مثل هضبة المكسيك وبوليفيا والأكوادور والبرازيل وغيرها من هضاب العالم .

3- العوامل المناخية

يعد عامل المناخ من أكبر العوامل الطبيعية تأثيرا في تحديد أنواع المحاصيل حيث يحدد المناطق التي يمكن زراعتها بمحاصيل معينة. كما أن مناخ عامل رئيسي في تكوين التربة واختلاف أنواعها ودرجة خصوبتها . وأهم عناصر المناخ المؤثرة بدرجة كبيرة في الإنتاج الزراعي هي:

- درجة الحرارة.
- كمية الأمطار.
- ضوء الشمس.
- الرياح .

وتختلف أهمية كل عنصر من هذه العناصر من محصول إلى أخر ومن مكان إلى أخر . فقد تكون كمية المطر من أهم العناصر بالنسبة لمحصول معين ، وقد تكون درجة الحرارة أو كمية الرطوبة أو الرياح أقوى أثرا مادام يمكن توفير المياه صناعيا . وقد يكون طول فصل النمو الخالي من الصقيع هو العامل الرئيسي . وبعض المحاصيل يحتاج لفترة مشمسة ، بينما يحتاج ذلك بعض الآخر لغطاء من السحب في بدء نموه . والمناطق الاستوائية يمكن أن يستمر نمو النبات طول العام مادام الماء متوفرا (سقوط المطر) ، بينما في المناطق الشمالية تنمو معظم المحاصيل في الصيف ويقتلها برد الشتاء.

4- الموارد المائية:

تعدُّ نوعية المياه وكمِّيَّتها من العناصر المهمة في العملية الزراعية، ويمكن تصنيف مصادر المياه المستخدمة للزراعة في الآتي:

أ. مياه الأمطار:

تختلف كمية الأمطار على سطح الأرض من مكان إلى آخر، كما تختلف معدلات سقوطها من فصل إلى آخر، ولهذا فإن الزراعة المعتمدة على الأمطار ترتبط ارتباطًا وثيقًا بهذه الظروف، وليس في قدرة المزارعين التحكم في أحوال زراعتهم. فقد يزيد المطر الساقط أحيانًا عن معدله فيهدد الزراعة بالغرق كما يحدث في المناطق الموسمية، وقد يقل أحيانًا أخرى فيحصل الجفاف على الأرض، مما يؤدي إلى قتل النبات واندثار المحاصيل،

ويظهر ذلك واضحًا في الجهات ذات المطر الفصلي المتذبذب مثل: الصومال، وأثيوبيا، وشمال الصين.

ب. المياه السطحية

الكبرى، وما يتفرع عنها من قنوات مائية، وهذا يتطلب الإشراف على تلك المياه، وتنظيم توزيعها بعدالة على الأرض الزراعية. ويكون ذلك بإقامة السدود وتقويتها ، وبناء القنوات المائية وصيانتها، لذلك كانت السياسة المائية من أهم واجبات الحكومة في كل بلد زراعي يعتمد على الرَّي.

ج. المياه الجوفية:

هي المياه المختزنة في مسام صخور القشرة الأرضية والتي تسربت من مياه الأمطار والمياه السطحية عبر مسام التربة والصخور وشقوقها، سواء التي تظهر على سطح الأرض إما بشكل طبيعي مثل: الآبار الارتوازية، والعيون، وإما التي يتم استخراجها بواسطة عمليات الحفر التي تصل إلى مستوى المياه الباطنية مثل: الأفلاج ، والآبار، ولهذا النوع من الرَّي أثر مهم في مناطق الواحات والمناطق الصحراوية.