تعريف الزراعة

تعرف الزراعة بأنها علم وفن وصناعة انتاج المحاصيل النباتية والحيوانية النافعة للإنسان. وتعريف الزراعة بأنها علم يعتبر تعريفاً حديثاً نسبياً نظراً لأنه كان ينظر إلى الزراعة قديماً على أنها مجرد عملية بذر البذور في التربة ثم تركها لتنمو تحت الظروف الطبيعية حتى يحين موعد حصادها فتحصد وتصنف الزراعة العالمية إلى زراعة متقدمة وأخرى متخلفة أو تقليدية وثالثة نامية، والزراعة المتقدمة هي التي يتم فيها استخدام أساليب إنتاجية جديدة عصرية مما أدى إلى إشباع رغبات السكان. أما الزراعة المتخلفة أو التقليدية فهي الزراعة التي يتم فيها استخدام عناصر إنتاجية تقليدية أي قديمة غير متطورة في إنتاج سلع زراعية تقليدية لا تكاد تشبع رغبات السكان أما الزراعة النامية فهي تلك النوع من الزراعة التي تقع بين الزراعة التي تقع بين الزراعة التقليدية والمتقدمة، أي تلك الرغبات التقليدية التي بدأت تأخذ بأسباب التقدم عن طريق استخدام إنتاجية عصرية ويتضمن مفهوم الزراعة في الجغرافي

ويتضمن مفهوم الزراعة في الجغرافية الزراعيةتوفر الشروط التالية

١ -بذل ***الجهود من قبل الانسان في تنظيم الحقل وتهيئتة لانتاج المحاصيل وتربية الحيوان***

٢ -العناية المقصودة بالحيوان والمحاصيل

٣ - استقرار الانسان في سكن ثابت

٤ -العمل على زيادة الانتاج وتحسين نوعية

وللزراعة **اهمية كبيرة حيث تعتبر الممول الاساسي للمواد الغذائية والجزء الاكبر من مواد الملابس فضلا عن تزويد الصناعة بحاجتها من المواد الاولية والايدي العاملة وفي كونها تمثل سوقا للمنتجات الصناعيةويعدالفائض في الانتاج الركيزة الاولى في بنيان التنمية الاقتصادية**

(مناهج البحث في الجغرافية الزراعية)

١ - المنهج الاقليمي

يتخذ هذا المنهج من الاقليم وحدة للدراسة ،وتبعا لذلك يمكن تقسيم الدولة او القارة الى اقاليم زراعية متميزة كأاقليم الهضبة والسهل الرسوبي وتركز الدراسة بعد ذلك على توضيح العوامل الجغرافية في الانتاج ونوعيتة ،وطبيعة العلاقات القائمة بين ذلك الاقليم وبقية الاقاليم الاخرى أي ان هذا المنهج يهدف الى اعطاء صورة واضحة عن النشاط الزراعي في اقليم ما، ومن عيوب هذا المنهج صعوبة تقسيم الاقاليم الزراعية وعدم وضوحها وصعوبة الحصول على المعلومات والاحصاءات على مستوى اقليم .

٢ –المنهج الاصولي -

تركز الدراسة في هذا المنهج على تحديد وتقييم العوامل الجغرافية التي تتحكم في الانتاج الزراعي وتحاول تعميمها بتقسيم الدولة الى اقاليم على اساس تلك العوامل من حيث نسبة وجودها ودرجة ملائمتها لانتاج الزراعي بشكل عام او لنوع معين من المحاصيل وعلى الرغم من اهمية هذا المنهج في تحديد امكانيات قيام الانتاج الزراعي وتفضيل زراعة بعض المحاصيل في مناطق معينة دون غيرها الاانة لايعطي صورة متكاملة لطبيعة العلاقة بين الاقاليم مع بعضها فالمنهج الاصولي مفيد في صياغة وحصر الضوابط والمقوماتالتي تخضع للانظمة والقوانينولكنة في الوقت نفسة لايستطيع ان يعطي الدراسة الشمولية موضوعيتها وتكاملها ووضوحها .

٣ ـ المنهج المحصولي

وبموجبة يتم دراسة محصول زراعي معين كالقمح والقطن والرز وتقوم الدراسة بالتعريف المحصول من حيث طبيعتة وموطنة وتاريخ زراعتة وتطور استخداماتة وتحديد العوامل الجغرافية الاكثر تأثيرا في انتاجة وتوزيعها في جهات العالم المختلفة كما يتناول ظروفة انتاجة في كل منطقة على انفراد مع توضيح مراحل الانتاج والنقل والاستهلاك ويمتاز بالبساطة والوضوح ولذلك فهو اكثر المناهج اتباعا في البحوث الجغرافية

٤ ـ المنهج الوظيفي

يهدف هذا النهج الى دراسة التركيب الوظيفي للنشاط الزراعي الذي يختلف من مجتمع الى اخر تبعا لتباين العوامل البشرية والتطور التاريخي فوظيفة الانتاج والاستهلاك في المجتمعات الزراعية البسيطة والتي يهدف النشاط الزراعي فيها الى الاكتفاء الذاتي تتصف بالبساطة وعدم التعقيد بينما تتعقد الوظائف الاقتصادية ويزداد ترابطها في المجتمعات المتقدمة والتي يكون هدف الانتاج فيها لغرض التجارة والتصدير .

العومل المؤثرة في الانتاج الزراعي

١ـ العوامل الطبيعية

١ـالسطح

تعد السهول اكثر اشكال التضاريس ملائمة للانتاج الزراعي وتكون السهول التي يقل ارتفاعها عن ١٥٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر حوالي ٥٥%من مساحة اليابس بينما يزيد ارتفاع حوالي ٢٧%من مساحة اليابس على ٣٠٠٠قدم ،اما الباقي (حوالي ١٨%)فيتراوح ارتفاعة عن ١٥٠٠-٣٠٠٠ قدم فوق ستوى سطح البحر يتركز معظم انتاج المحاصيل الزراعية في المناطق السهلية والتي تقع معظم المدن والمراكز الحضرية في العالم كما هو الحال في السهل الاوربي وسهول الهند والصين واستراليا والارجنتين وعلى العكس من ذلك يقل الانتاج الزراعي وتركز السكان في المناطق الجبلية لوعورتها وشدة انحدارها وصعوبة اتصالها بالمناطق المجاورة ومع ذلك فقد تمارس حرفة الزراعة في بعض المناطق الجبلية سواء كان ذلك في بطون الاودية او على السفوح الجبلية وبعد قيام الانسان بتحويلها الى مدرجات اصطناعية كما هو الحا ل في اندنوسيا والفلبين وغيرها وفي المناطق المدارية الرطبة تعد الهضاب من افضل المواقع ملائمة للاستيطان البشري والانتاج الزراعي وكما هو الحال في هضاب كينيا وتنزانيا واثيوبيا في افريقيا وهضاب المكسيك وبولفيا والبرازيل في امريكا الوسطى والجنوبية

٢ـالمناخ:
يعتبر المناخ احد العوامل الهامة التي تؤثر في الإنتاج مباشرة كما أن له أثرا غير مباشر لأنه يؤثر في العوامل التي تؤثر بدورها في الإنتاج . ويؤثر الإنتاج علي وسائل النقل وفي التربة التي تؤثر بدورها في الزراعة ومعني هذا أن المناخ يؤثر بطريقتين مباشر وغير مباشر في الزراعة.
ولكل محصول له ظروف مناخية معينة ينمو فيها فمثلا تقتصر زراعة المطاط الطبيعي علي المنطقة الاستوائية لأنه يتطلب درجة حرارة عالية وأمطارا غزيرة .وتلعب الظروف المناخية دورا هاما في تعيين الحدود الجغرافية التي يزرع في داخلها المحصول.
وتؤثر العناصر المناخية المختلفة خاصة الحرارة والأمطار والصقيع وسطوع الشمس وغيرها من العناصر المناخية، فالحرارة تحدد الحدود الشمالية لكل محصول في نصف الكرة الشمالي ولكل محصول حد ادني من الحرارة لابد من توفره،وتحدد كمية الأمطار الساقطة، ويحول الجفاف دون قيام الزراعة في المناطق الصحراوية . ويعتبر الصقيع من ألد أعداء المحاصيل الزراعية خاصة بعض المحاصيل الحساسة له كالخضراوات والقطن .ويساعد سطوع الشمس علي سرعة نضج المحصول وتحسين نوعية الإنتاج النهائي.
وتؤثر الرياح خاصة المحلية علي الإنتاج الزراعي فالرياح لواقح وبعض الرياح المحلية باردة وبعضها جاف مثل رياح الخماسين الحارة المتربة تهب علي مصر من الصحراء في الربيع فتسقط أزهار الموالح وتضر الخضراوات.

٣ـالتربة .:
التربة من المصادر الطبيعية المهمة في الانتاج الزراعي ويعتمد الانسان اعتمادا كبيرا في توفير غذائة وكسائة ىعلى

ماينمو في التربة من نباتات وما يعيش عليها من حيوانات يختلف الباحثون في تعريف التربه . فالتربه عند اصحاب المعاجم اللغويه يقصد بها الطبقه المفككه من الارض او التراب او الارض الزراعيه . بينما عند مهندسي البنلء الطبقه المفككه من الغلاف الصخري اما بالنسبه للجغرافي الطبقه الخارجيه غير المتماسكه من القشره الارضيه المكونه من اختلاط المواد الناتجه من تفتت الصخور وانحلال المعادن و بقايا الكائنات الحيه .

مكونات التربه

تتكون التربه من اختلاط المواد المعدنيه و العضويه مع بعضها فضلا عن الماء والهواء وتعرف مكونات التربه المعدنيه احيانا بالمواد اللاعضويه و هي من اهم مكونات التربه الاساسيه اذ انها تمثل الجزء الاكبر من حجم التربه ووزنها وتكون هيكلها الرئيسي . اما مكونات التربه العضويه فمصدرها بقايا مخلفات الكائنات الحيه النباتيه و الحيوانيه و تعرف هذه المكونات بعد تحليلها بالتربه بالدبال وهي عباره عن ماده جيلاتينيه شديدة المقاومه للتحليل سوداء او بنية اللون ولها قدره عاليه على الاحتفاظ بالماء والعناصر الغذائيه المتحلله التي تحتاجها النباتات في غذائها اما الماء فيعد احد مكونات التربه ويكون الماء مع الاملاح الذائبه مايسمى بمحلول التربه وهو الوسط الذي يتم بواسطته نقل المواد الغذائيه من التربه الى النبات .

ويدخل الهواء في تكوين التربه ويكون حوالي ٢٠ – ٢٥ % من حجم التربه الرطبه و هو يجهز النباتات بالاوكسجين الضروري لنموها كما يؤثر في الكائنات الحيه التي تعيش بالتربه وينهض بدور مهم في عملية التجويه الكيمياويه والكيمياويه وفي عمليات تأكسد وتحلل المواد العضويه .

خصائص التربه وعلاقتها بالانتاج الزراعي

١. بناء التربه

يقصد بها نوعية العناصر الداخله في تكوينها و يتوقف بناء التربه على نسبة هذه العناصر المكونه ويعد الطين والغرين والرمل من اهم العناصر الداخله في تركيب التربه وتختلف احجام ذرات هذه العناصر فقطر ذرات الطين والغرين وهي ادق ذرات العناصر الداخله في تركيب التربه يتراوح بين ٠،٠٠٢ الى ٠،٠٠٢ ملم وذرات الرمل الناعم من ٠،٠٠٢ الى ٠،٠٢ ملم اما الرمل الخشن فيتراوح قطر ذراته ما بين ٠،٠٢ الى ٢ ملم وتعرف التربه على اساس ارتفاع نسبة العناصر المكونه لها بان التربة رملية او غرينية او مزيجية طينية اومزيجية غرينية وهكذا

٢- نسيج التربة

ويقصد بنسيج التربة طبيعة تركيب مكونات ها المعدنية وتحديد مدى تماسكها ويتوقف نسيج التربة على حجم ذرات العناصر المكونة لها وطبيعة وجودها في التربة ونوعية المادة اللاصقة لذراتها مع بعضها فالذرات المكونة للتربة باستثناء الرمل لاتوجد مستقلة وانما تتحد مع بعضها في اشكال هندسية مختلفة وبدرجات متفاوتة من التماسك ولنسيج التربة علاقة كبيرة في تحديد مساميتها وبالتالي مدى صلاحيتها لانجاز العمليات الزراعية وملائمتها للانتاج الزراعي وتوصف التربة على اساس طبيعة نسيجها بانها رديئة اوجيدة فالتربة الجيدة هي التي تصل مساميتها الى اكثر من اكثر من ٦٠%منحجمها بينما تحتل المسامات اقل من ٢٠%من حجم التربة الرديئة وفي الغالب يتراوح مقدار المسامات في الترب الصالحة للانتاج الزراعي مابين ٣٥-٥٠%من حجمها

ولنوعية المادة اللاحمة لذرات التربة اهمية في تحديد مساميتها ويعد الجير والاحماض العضوية افضل المواد اللاحمة التي تساعد على تكتل الذرات الدقيقة مع بعضها وتزيد من احجامها

٣-لون التربة

اللون من ابرز خصائص التربة واكثرها وضوحا وقد يستخدم لتمييز بين انواع الترب المختلفة ويتوقف لون التربة على ماتحتوية من مواد معدنية اوعضوية فارتفاع نسبة المواد العضوية في التربة يكسبها اللون المائل الى السوادكتربة الشيرنوزم السوداءفي اوكرانيا بينما تميل التربة الى اللون الاحمر اذا ماارتفعت نسبة اكاسيد الحديد فيها

وخاصة في المناطق ذات التصريف العالي كتربة اللترايت بينما يرجع سبب لون التربة الرمادي والمائل الى البياضفي تربة الغابات الصنوبرية الى انخفاض نسبة اكاسيد الحديد والالمنيوم فيها

(العوامل المؤثرة في رتكوين التربة)

١- مادة الاصل

ويقصد بها انواع الصخور الاصلية وتكوينها المعدني الذي يدخل في بناء التربة وبذلك تختلف الترب في تركيبها المعدني كما تختلف في درجة تطورها باختلاف درجة استجابة تلك الصخور لعوامل التجوية المحيطة بها

٢- المناخ

يعد المناخ من اكثر العوامل تأثيرا في تكوين التربة وتطورها وتظهر اهمية المناخ هذه في وجود معظم انواع التربه الرئيسية المتطورة على سطح الارض ضمن اقاليم مناخية معينة ،وتعد الحرارة والتساقط اهم المناخية تأثيرا في تكون التربة وتطورها ويظهر اثر هذين العنصرين في دورهماالنشط في عمليات التجوية الميكانيكية والكيمياوية التي تتعرض لها الصخور وتحوليها الى عناصر اولية كما تؤثر الحرارة والرطوبة على نوعية الغطاء النباتي وعلى عمل الكائنات الحية في التربة

٣-العوامل الحيوية

يقصد بها الحيوانات والنباتات والانسان والكائنات المجهرية التي لها دور مهم ونشط في تكوين التربة نفالكائنات الحية التي تعيش في التربة تعمل على تحويل المواد الاولية المعدنية الى تربة عن طريق اضافة المواد العضوية اليها والقيام بعملية خلطها مع بعضها كما تقوم هذا الكائنات من البكتريا وفطريات وطحالب بتحليل المخلفات النباتية و تحويلها الى مادة الدبال التي تعد منه اهم مقومات خصوبة التربة وصلاحيتها للانتاج الزراعي ،ويعد الانسان احد العوامل الحيوية اذ يتدخل في تكوين التربة منخلال قيامة بعمليات حراثة الارض وزراعتها واستخدامة للاسمدة وقيامة بمشاريع الارواء وزراعة الغابات وغيرها.

٤- التضاريس

تؤثر التضاريس ودرجة الانحدار في تكوين التربة من خلال تأثيرها في حركة المياة وتصريفها الداخلي والخارجي وعلى درجة حرارة التربة وكثافة الغطاء النباتي وبالتالي درجة تعرض التربة للتعرية ويظهر اثر التضاريس في تكوين التربة واضحا من خلال المقارنة بين خرائط التضاريس وخرائط التربة أذتكون التربة اقل سمكا ونضجا في المناطق المرتفعة وعلى السفوح الجبلية مقارنة مع التربة على الهضاب والسفوح القليلة الانحداراما في السهول والمناطق الشديدة الاستواءفتقل حركة المياة في التربة وتتكون انواع مختلفة من الترب غير الناضجة بسبب رداءة الصرفحيث تسود الترب الملحية في المناطق الجافة والترب العضوية وترب المستنقعات في المناطق الرطبة.

٥- الزمن

يؤثر عامل الزمن في تكوين التربة وتطورها ،كما يؤثر في العمق الذي تصلة العمليات المؤثرة فيها وتعتمد بالمدة التي تتكون فيها التربة على طبيعة العوامل المكونة لها ودرجة تغير تلك العوامل وكلما كانت العوامل المكونة للتربة متوفرة كلما كانت المدة التي تتم خلالهاعمليلت تجوية الصخور وتكون التربة اقل ولذلك فان معدل تكون التربة بالقرب من سطح الارض يكون اسرع مما علية تحت السطح وكلما ازداد عمق التربة فان تأثير العوامل الخارجية المكونة لها يقل ولهذا السبب فان عمليات تكوين التربة على المنحدرات يكون اسرع من تكوينها في الاراضي المستوية .

العوامل البشرية:
تتنوع العوامل البشرية المؤثرة في الإنتاج الزراعي، وتمتاز بأنها متداخلة،وتتصل بالنواحي الاقتصادية،والأحوال السياسية والاجتماعية. من هذه العوامل:

(أ)(العوامل الاقتصادية)

(1)الأيدي العاملة:
يختلف توزيع السكان من جهة إلى أخرى، نتيجة لاختلاف العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في توزيع السكان. ففي الجهات المكتظة بالسكان فتسود الزراعة الكثيفة ويتعدد انتاج المحاصيل وخاصة المحاصيل التي تعتمد في انتاجها على اليدوي كماهو الحال بالنسبة لمحاصيل الرز والشاي التي يتركز انتاجها في الهند والصين ومعظم دول جنوب شرق اسيا المكتظة بالسكان كما يعد توفر الايدي العاملة المصرية الى جانب الخبرة التي يتمتع بها الفلاح من العوامل التي ساهمت في توسيع زراعة القطن في مصر حيث اصبح انتاج القطن من المحاصيل الرئيسية التي يعتمد عليها الاقتصاد في هذا القطر. أما في الجهات التي تعاني من ندرة السكان حيث تقل عدد الأيدي العاملة في الزراعةتعتمد على الالات الزراعية وبذلك تسود فيها الزراعة الواسعة وزراعة المحاصيل التي يمكن انتاجها باستحدام الالات الزراعية.

(2)الأساليب العلمية والتقدم التكنولوجي:
يؤدي استخدام الوسائل العلمية، وتطبيق التقنيات الحديثة والمتطورة في مجال الزراعة إلى زيادة الإنتاج الزراعي.
ومن الأساليب المستخدمة لتطوير الإنتاج الزراعي وزيادته:
زيادة مساحة الأرض الزراعية
رفع الكفاءة الإنتاجية للأراضي الزراعية

(3)رأس المال:
إن رأس المال عنصر هام لقيام الزراعة،اذ اصبح انفاق الاموالمن مستلزمات الانتاج الزراعي وتحسين مستواة وتختلف المحاصيل الزراعية في حاجتها الى رأس المال ويعتمد ذلك على طبيعة عناصرالانتاج الزراعي ودرجة توفرها وبصورة عامة يحتاج الانتاج الزراعي الى راس مال لتامين متطلباتة من ارض وعمل ومكائن والالات زراعية واسمدة وبذور ومواد مكافحة ووسائل نقل وخزن وغيرها من المواد الضرورية وتظهر اهمية راس المال بالنسبة للانتاج الزراعيعلى مستوى الافراد والدول على حد سواءوتتضح تلك الاهمية في المبالغ الضخمة التي تخصصها الادول لاقامة السدود الاروائية ومشاريع الري والبزل واستصلاح الاراضي واعداد الكوادر الفنية وشراء المعدات الزراعية وتوفير الاسمدة والبذور ومواد المكافحة وتطوير البحوث الزراعية وغيرها. .

(4)وسائل النقل والتسويق:
تلعب وسائل المواصلات دورا هاما في عملية الإنتاج الزراعي،لأنها الأداة لتوصيله إلى الأسواق التي تستوعبه وتستهلكه .فالمزارع حريص على تأمين الأسواق المناسبة، فهي التي تمكنه من بيع محصوله، وتحقق له مردودا جيدا، فيهتم المزارعون بالمحاصيل التي تتمتع بطلب كبير عليها في السوق. تقسم المنتجات الزراعية من حيث طبيعة تسويقها إلى:
منتجات زراعية سريعة التلف← الخضار والفواكه.
منتجات زراعية تتحمل التخزين←الحبوب والثوم و البصل.
وتقسم الأسواق من حيث بعدها عن مناطق الإنتاج إلى:
الأسواق المحلية.
الأسواق الدولية.

(ب)العوامل الاجتماعية

قد تكون الظروف الطبيعية بمثابة عقبة امام الانتاج الزراعي لكنة في الوقت ذاتة قد تكون حافزا لابناء المجتمع للبحث عن اساليب جديدة اكثر جدوى وعلى الرغم من ان العوامل الطبيعية تساهم في تحديد الامكاتات الزراعية الان التباين في المستوى الثقافي للشعوب ومايسود في مجتمعاتهم من قيم وعادات وتقاليد واساليب سلوكية قد تنعكس اثارها على المنتجات الزراعية وطريقة انتاجها.

وتعد حيازة الارض وحجم الملكية من اهم الظواهر الاجتماعية التي يرتبط بها في كثير من الاحيان اختلاف في طبيعة المنتجات الزراعية وقد يحول نظام الملكية دون زراعة بعض المحاصيل او تربية انواع معينة من الحيواناتفهناك العامل الزراعي الذي يعمل في ملكيتة ولحسابة الخاص وهناك العامل الذي يعمل باجر وهناك من يعمل بارض قد تم تاجيرها لحسابة الخاص ومنهم من يحصل على نسبة معينة من الانتاج او مايعرف بنظام المحاصصةوتتخلف انظمة الحيازة وتتباين احجام الملكيات الزراعية وطرق ادارتها باختلاف الدول كما تختلف من منطقة الى اخرى ضمن الدولة الواحدة

كما يعد الدين من العوامل الاجتماعية ذات التاثير في تباين الانتاج الزراعي فارتفاع نسبة ماتملكه الهند من الماشية يعود بالدرجة الاولى الى ماتتمتع بة البقرة من قدسية لدى الهندوس ولذلك فهي تحظى بالاهتمام ويحرم ذبحها ،كما يحرم الدين الاسلامي ايضا لحوم الخنازير ولهذا لايوجد اثر يذكر لتربية هذا الحيوان في الدول الاسلامية بينما تعد تربية الخنازير من اهم مصادر اللحوم في الدول الاوربيةوالولايات المتحدة التي لاتدين بالاسلام وهكذا يتضح بان القيم الاجتماعيةوالعادات والتقاليد التي تسود في مختلف المجتمعات الزراعية تعد من العوامل الجغرافية بالغة التأثير في الانتاج الزراعي وتباينة في العالم

(ج) العوامل الحياتية

توجد انواع مختلفة من الكائنات الحية النباتية والحيوانية التي تعيش في البيئة التي تنمو فيها المحاصيل الزراعية او التي توجد فيها الثروة الحيوانية وقد يكون بعض هذه الكائنات مفيدا للانتاج الزراعي ويساهم في توفير بعض الظروف الملائمة لنمو المحاصيل الزراعية ومن الامثلة على ذلك طبيعة العلاقة القائمة على تبادل المنفعة بين البقوليات والبكتريا العقدية جنس الرازبيوم التي تعمل على تثبيت النتروجين الجوي في التربة وبذلك يساهم النبات في تزويد البكتريا بالمواد الكاربوهيدراتية الضرورية لنموها بينما تجهز بكتريا النبات بالنتروجين الذي يساعدة على النمو والانتاج.

كما تساعد البكتريا والديدان الارضية التي تعيش في التربة على قلة تماسك ذراتها وزيادة نفاذيتها وتحسين خواصها ورفع درجة خصوبتها من خلال قيامها بعملية تحليل وتحويل المواد العضوية الى دبال ممايسهل عملية امتصاصة من قبل النبات فضلا عن الجوانب الايجابية في العلاقة بين المحاصيل الحقلية والكائنات الحية الموجودة في البيئةالتي تنمو فيها تلك المحاصيل هناك علاقة تنافس وتضاد فالادغال التي تنمو في الحقل تنافس المحاصيل الزراعية في الحصول على العناصر الضرورية لنموها كالماء والضوء والمواد الغذائية وغيرها اما الامراض والقوارض والحشرات فتعرض تلك المحاصيل للتلف وتلحق بانتاجها اضرارا جسيمة فالامراض والقوارض والحشرات وغيرها من الافات الحيوية تعد من اهم المخاطر التي تواجهة الانسان في جهودة الهتدفة الى توفير احتياجاتة من المنتجات الضرورية فقد تلحق هذه الافات بالنتجات الزراعية اضرارا مدمرة ولاتقتصر تلك الاضرار على محصول معين اومنطقة معينة بل يمتد اثارها الى مناطق واسعةففي سريلانكا قضتفحم البن على زراعتة في تلك الدولة وفشلت جميع المحاولات والوسائل العديدة التي تم تطبيقها للتخلص من اضراره ونتيجة لذلك فقد هجرت زراعة البن مناطق انتاجة الرئيسية في سريلانكا وغيرها من دول جنوب شرق اسيا وحلت مكان البن في تلك الدول زراعة المطاط والشاي اما مرض الذبول التي تعرضت لة مزارع الموزعلى امتداد ساحل المكسيك في امريكا الوسطالذي يسببة طفيلي التربةادى الى انتقال مزارع الموز من مناطق زراعتها في الشرق التي تمتاز بارتفاع درجة حرارتهوالرطوبة الى الغرب في المناطق المطلة على المحيط الهادي والتي تعتمد زراعة الموز على الارواءوتنخفض نسبة الرطوبة مما يقلل من خطر انتشار المرض

فالامراض النباتية كانت ومازلت من العوامل الاساسية ةفي الحد من انتاج المحاصيل الزراعية في كثير من المناطق وقد تؤدي في اغلب من الاحيان الى الاستعاضة عن زراعة محاصيل ذات قيمة اقتصاديةباخرى على نقيضها او الاستعاضة باصناف دنيا بدلا من اصناف متميزة عندما تكون تلك الاصناف اكثر مقاومة وتتمتع بمناعة ضد الاصابة بالامراض في مناطق انتاج اصنافها الجيدة، وقد يلجأ الانسان الى اتباع العديد من الوسائل التي يهدف من ورائها الى التقليل من خطر الافات والامراض التي يتعرض لها الانتاج الزراعي ومنها اتباع وسائل التهجين والتطعيم والتركيب لغرض ايجاد بعض الاصناف او النباتات الجديدة التي تمتاز بقدرتها العالية على مقاومة الاصابة بالامراض المنتشرة في مناطق زراعتها فقد توصل المزارعين في الولايات المتحدة الى معالجة الاصابة بمرض صدأالقمح والحد من

انتشارة من خلال قيامهم بتهجين الاصناف المحلية من القمح باصناف اخرىتمتاز بمقاومتها لهذا المرض نقلت الى الولايات المتحدة من اوربا الشمالية، كما تمت معالجة مرض الذبول الذي تعرض ت لة اشجار المطاط في حوض الامزون وادى هجرة زراعة المناطق الى مناطق جديدة تقع خارج القارة في جنوب شرق اسيا وغرب افريقيا باتباع طريقة التركيب وتتمثل هذه الطريقة في تركيب شجرة مطاط غزيرة الانتاج منقولة من خارج القارة على جذور شجرة مطاط قليلة الانتاج ولكنها تمتلك مناعة في مقاومة الامراض المتوطنة في المنطقة وبعد فترة من النمو تقطع قمة الشجرةالنامية ويعاد تركيب شجرة مطاط محلية على جذع الشجرة المستوردة وبهذا تتكون اشجار مطاط جديدة مؤلفة منثلاثة اجزاء فجذعها الاسفل وجذورها تنمو في موطنها الاصلي وتمتاز بقدرتها على مقاومة الامراض وجذعها الاوسط مهاجرويمتاز بانتاجية عالية اما قمتها وفروعها العليا تعيش في موطنها الطبيعي ولذلك تمتاز هذه الاشجار في كونها قادرة على مقاومة الامراض وانتاج البذور السليمة القوية

(انماط الانتاج الزراعي)

النمط الزراعي :عملية انتاج نباتي اوحيواني في مزراع تتشابهة في ظروفها الطبيعية والاقتصادية كما تتشابهة فيها عناصر الانتاج المستحدمة وطرق الانتاج المتبعة

امااهم انماط الانتاج الزراعي السائدة في العالم هي

١- الزراعة المتنقلة

ويسود هذا النمط من الانتاج الزراعي في مناطق الغابات الاستوائية الكثيفة والتي تقع في حدود عشرة درجات عرض شمال وجنوب خط الاستواءوتتميز المناطق الذي يسود فيها هذا النمط بانخفاض كثافة السكان ووجود التربة الفقيرة من النوع اللترايت وقلة للتباين الحراري الفصلي والسنوي اما اهم مناطق انتشار هذا النمط فتتمثل في مجموعة دول البرزخ الامريكي في امريكا الوسطى ومنطقة حوض الامزون واقليم الكونغو في افريقيا وجزر الهند الشرقية وجنوب الفلبين،و الزراعة المتنقلة بسيطة فهي تعتمد على الوسائل البدائية

وفيها لايتم حراثة الارض ولاتستخدم الاسمدة ولاتتبع الدورة الزراعية واهم مايقوم المزرلاع بانجازه وهو تهيئة الارض واعدادها للزراعة وذلك بقطع الاشجار واضرام النار فيها وحرقها والقيام بزراعتها بطريقة بدائية وذلك باستخدام الفاس في حفرها ووضع البذور في التربة،في هذا النمط من الزراعة يكون العمل جماعيا اذ يشترك رجال القرية في تهيئة الارض والقيام بالاعمال الشاقة وتساهم النساء في العمليات الزراعية اما اهم المحاصيل الزراعية التي يتم انتاجها في هذا النمط من الزراعة فهي اليام والكسافا والرزظ والذرة والدخن وبعض انواع الخضروات وغيرها من المحاصيل الغذائية التي تسمح الظروف المناخية الحارة في انتاجها حيث يكون الهدف الرئيسي في الزراعة المتنقلة هو توفير المواد الغذائية للاستهلاك المحلي، اما الانتاج الحيواني فليس له اهمية تذكر في الزراعة المتنقلة لعدم ملائمة الظروف الطبيعية ونتيجة لانتشار الافات والامراض وقلة المراعي ويقتصر الانتاج الحيواني على تربية الحيوانات الصغيرة كالماعز والدجاج الفتي تشكل جزءا من الاحتياطي المحلي للطعام

٢- الزراعة الكثيفة

يوجد هذا النمط من الانتاج في المناطق المزدحمة بالسكان حيث يشتد الضغط على الاراضي الزراعية وترتفع فيها قيمة الارض مما يستوجب رفع مستوى الانتاج وزيادة انتاجية الارض وذلك يتطلب كثافة عالية من العمل وراس المال واتباع الدورة الزراعية وضمان استمرارالانتاج في الارض على مدار السنة وتسود الزراعة الكثيفة في مناطق مختلفة من العالم وخاصة في المناطق الزراعية التي ترتفع فيها كثافة السكان كما هو الحال في مناطق السهول الفيضية لانهار جنوب شرق اسيا كانهار السند والكنج والميكونك وفي دلتا النيل في مصر وتتسم الزراعة الكثيفة بعدد من الخصائص تميزها عن غيرها من انماط الزراعة الاخرىاهمها

١- ارتفاع الانتاجية في وحدة المساحة ويعود ذلك الى كثافة استخدام عناصر الانتاج

٢- انتشار البطالة المقنعة وكثرة عدد العاملين في وحدة المساحة

٣-قلة استخدام الالات الزراعية لتوفر عنصر العمل الرخيص

٤-لاتحتل الثروة الحيوانية مكانة مهمة في هذا النمط من الانتاج الزراعي وذلك لصغر مساحة الملكيات الزراعية

٥- تسود الملكيات الزراعية الصغيرة فهي في الغالب تقل في مساحتها عن الدونم كما هو الحال في معظم دول جنوب شرق اسيا ومصر واليابان

٦-التاكيد على زراعة المحاصيل الغذائية ذات الانتاجية العالية كزراعة الرز في الصين ومعظم دول شرق اسيا

٣- الزراعة الواسعة

يسود هذا النمط من الانتاج الزراعي في العالم الجديد واستراليا والتي تقل فيها الكثافة السكانية وتتسع فيها المساحات الصالحة للانتاج الزراعي ولذا يعتمد هذا النمط من الانتاج على الالات في انجاز معظم العمليات الزراعية لمعالجة مشكلة النقص في توفير الايدي العاملة وعلية تسود الزراعة الواسعة في الاراضي السهلية التي تسهل عمل الالات الزراعية كما يتم التاكيد على زراعة المحاصيل التي يمكن استخدام الالات في انتاجها على نطاق واسع كالقمح والشعير والقطن والذرة

تتميز الزراعة الواسعة بااتباع الدورة الزراعية وقلة الاهتمام بالارض وانخفاض الانتاجية مقارنة مع الزراعة الكثيفة في حين تكون انتاجية العامل مرتفعة مما يساعد في ارتفاع المستوى المعاشي للعاملين في هذا النمط من الانتاج الزراعي،يشترط لنجاح الزراعة الواسعة توفر الخبرات الفنية كما يتطلب حد كبير وجود وسائل النقل الرخيصة لتوفير متطلبات الانتاج ونقل المنتجات الزراعية ،وتعد مناطق سهول البراري في الولايات المتحدة الامريكية وكندا والبمباس في الارجنتين من اهم المناطق التي تسود بها الزراعة الواسعة كما ينتشر هذا النمط في سهول اوكرانيا وغرب سبيريا ضمن مزراع الدولة والتعاونيات الزراعية.

وعلى الرغم مما يتمتع به نمط الزراعة الواسعة من مميزرات ايجابية منها الانتاج الكبير واتباع نظام التخصص واستخدام الالات وتوفير الخبرة الزراعيةالى جانب توفر رؤوس الاموال وانخفاض تكاليف الانتاج والانتاج لغرض التجارة ،الان هذا النمط الانتاجي الزراعي لايخلو من عيوب منها

١- التذبذب في كمية الانتاج وخاصة بالنسبة للمزارع والمحاصيل التي تعتمد في انتاجها على الامطار

٢- عدم الاهتمام بالتربة وانخفاض انتاجية الوحدة المساحية

٣- قلة استحدام الاسمدة وعدم اتباع الدورة الزراعية

٤- خضوع الانتاج لعنصر المخاطرة ،وقد يتعرض المنتجين لاضرار كبيرة في حالة اصابة المحصول بالافات والامراض

٥- عدم الاستثمار الامثل لعناصر الانتاج فالارض تزرع لموسم واحد خلال العام وتبقى الالات وبقية عناصر الانتاج معطلة في بقية ايام السنة

٦ -لايحتل الانتاج الحيواني مكانة تذكر في هذا النمط من الانتاج الزراعي مما يحرم المزراعين من مصدر دخل اضافي كمايبعد التربة عن الاستفادة من الاسمدة العضوية

(الزراعة المختلطة)

تعد الزراعة المختلطة من اهم الانماط الزراعية واكثرها انتشارا في الوقت الحاضر وفيها يهتم المزارعون بتربية الحيوان الى جانب اهتمامهم بالارض وتطبيق الدورة الزراعية ،كما تتنوع المحاصيل المنتجة اذ بالاضافة الى انتاج الحبوب الغذائية تزرع اشجار الفاكهة والخضروات وبعض المحاصيل النقدية وقد يساعد هذا افلتنوع في المنتجات

الزراعية في تعدد مصادر دخل المزارعين ورفع مستوياتهم الاقتصادية فضلا عن تجنبهم للمخاطر الاقتصادية التي قد تنشأ بسبب تعرض المحاصيل للامراض والافات الزراعية.

تمتاز الزراعة المختلطة بالتكامل بين الانتاج النباتي والحيواني اذتمكن المزارعين من اتباع الدورة الزراعية التي تساهم في الحفاظ على خصوبة التربة ورفع كفأتها الانتاجية وذلك بادخال محاصيل العلف ضمن الدورة الزراعية والاستفادة من السماد الحيواني في تحسين خصوبة التربة وبذلك تستغل عناصر العمل الاستغلال المناسب طيلة ايام السنة.

ويتمع المزارعون في الزراعة المختلطة بمعونة انتاجية وقدرة عالية على مواجهة التذبذب في كمية الطلب على المنتجات وتذبذب اسعارها فاذا ماانخفضت اسعار بعض المنتجات او قل الطلب عليها في الاسواق فأن بأمكانهم تقديمها كعلف للحيوانات ونظرا لارتفاع اسعار اللحوم وانخفاض تكاليف نقلها مع غيرها من المنتجات الزراعية فأن الانتاج الحيواني يحتل اهمية كبيرة في انتاج المزراع المختلطة

(تصنيف المحاصيل الزاعية)

تصنف المحاصيل الحقليةحسب الاهمية الاقتصادية الى

١-محاصيل الحبوب

وهي المحاصيل التي تنتمي اساسا الى العائلة النجيلية ويكون الهدف من زراعتهاهو الحصول على حبوبها التي تدخل في غذاء الانسان وعلف الحيوان واهمها محاصيل القمح والشعير والرز والذرة الصفراء والبيضاء والدخن والشيلم والشوفان وهناك جملة من العوامل الطبيعيه والبشرية التي تتحكم في تحديد نمط الغذاء واهمية الحبوب بالنسبة الى السكان في منطقة ما وياتي المناخ في طليعة العوامل الطبيعية التي تشجع على زراعة بعض محاصيل الحبوب الغذائية ففي المناطق التي تنخفض فيها درجات الحرارة تسود زراعة محاصيل الشيلم والشوفان وكما هوالحال في انتشار ذراعتها ضمن العروض المناخية الباردة في شمال اوربا واسيا وامريكا الشمالية بينما ينمو القمح والشعير في العروض المعتدلة الباردة وتسود زراعة الذرة في الاقاليم المناخية المعتدلة الدافئة اما الرز والدخن فتسود زراعتهما في المناطق المدارية ولشبة الاستوائية اذ ترتفع معدلات الحراؤة والرطوبة حيث تسود زراعة الرز في جنوب سرق اسيا بينما تتركز زراعة الدخن في اقليم السفانا الامريكي ،وقد تؤثر العوامل البشرية في تحديد اهمية الحبوب الغذائية وانواعها الرئيسية ودرجة اعتماد الشعوب عليها وتتمثل تلك العوامل في انماط الغذاء المتبعة والمستويات الاقتصادية والحضارية للسكان ومن الطبيعي ان تدخل الحبوب المنتجة في منطقة ما بنسبة كبيرة في غذاء سكانها الرئيسي ،ولهذا نجد ان القمح يمثل النمط الغذائي السائد لدى سكان منطقة حوض البحر المتوسط في اوربا واسيا وشمال افريقيا وقد انتقل هذا النمط مع سكان تلك المناطق ممن هاجروا الى العالم الجديد في الامريكيتين واستراليا ،اما الرز فيمثل الوجبة الرئيسية لدى السكان في الصين والهند ودول جنوب شرق اسيا وقد كان لهجرة الصينيين اثرها الواضح في انتشار زراعة الرز شمالا حتى منشوريا وجنوبها الى الدول الساحلية وجزر الهند الشرقية وقد تتدخل العوامل الاقتصاديةفي تحديد درجة الاعتماد على بعض انواع الحبوب في تغذية السكان فقد يتحول السكان من تناول الذرة الى تناول الرز والقمح في غذائهم اليوميويرتبط هذا التحول بارتفاع مستوياتهم الاقتصادية اذ يميل السكان الى تناول الحبوب ذات القيمة الغذائية العالية عندما تشجع ظروفهم الاقتصادية على ذلك.

٢- محاصيل الالياف

وهي المحاصيل التي يكون الهدف من زراعتها الحصول على انتاجها من الالياف كالقطن والقنب والجوت والسيسال وتستخدم الالياف الزراعية في صناعة الملابس والورق والاثاث المنزلية وغيرها وتعد النباتات من اهم المصادر التي يعتمد عليها الانسان في الحصول على حاجتة من الالياف كما يعد القطن والكتان والجوت من اهم مصادر الالياف النباتيةاما الحيوانات فهي المصدر الطبيعي الثاني في تزويد الانسان ببعض انواع الالياف الحيوانية كالصوف والشعر والوبر والحرير الطبيعي ،وقد تدخلت حديثا الالياف الصناعية التي تنتج بطرق مختلفة وتعتمد في انتاجها على مواد عضوية ومشتقات كيمياوية عديدة اذيتم تحويل المواد النباتية من السليلوز والبروتين الى الالياف الصوف والحرير الصناعي كما تدخل مشتقات الفحم والبترول في صناعة الالياف الصناعية وتحتل الالياف السليلوزية مكانة مهمة ضمن مجموعة الالياف الصناعية وذلك لرخصها وتعد استعمالاتها وبذلك يساهم النبات في توفير الجزء الاكبر من الالياف التي يستخدمها الانسان والتي يحصل عليها بانتاجها من المحاصيل الزراعية والتي يتم استخراجها بطرق صناعية وتصنف الالياف النباتية على اساس الجزء النباتي التي تؤخذمنة الى عدةاصناف هي (الياف بذرية، الياف لحائية،الياف ورقية،الالياف الخشبية، الالياف متفرقة) وتعد الياف القطن من اهم الياف المحاصيل الزراعية النباتيةواوسعها انتشارا واكثرها استخداما ولها مكانتها في التجارة الدولية

٣- المحاصيل السكرية

وتضم هذة المجموعة المحاصيل التي يكون الهدف من زراعتها الحصول على اجزائها التي ترتفع فيها نسبة السكر المخزون ومنها قصب السكر وبنجر السكر التي يعتبر من اهم المحاصيل السكرية التي يعتمد عليها الانسان في توفير مادة السكر الضرورية وذلك بسبب ارتفاع نسبة محتوياتة من مادة السكروز التي تستخلص منها مادة السكر وتتشابهة منتجات كلا المحصولين من االسكر من حيث صلاحيتها الاستهلاكية وطبيعة تركيبها الكيمياوي وخصائصها الاخرى وخاصة بعد ان تحسنت عملية استخلاص وتنقية السكر من البنجر،وقصب السكر من النباتات المعمرة ويتطلب انتاجها فترة تتراوح بين ١٢-٢٤ شهرا وقد تحتاج بعض اصنافة الى ثمانية اشهر ينضج خلالها الانتاج وخاصة بالنسبة للاصناف التي تنتج في المناطق الباردة والتي تنخفض فيها درجات الحرارة في فصل الشتاء ، اما الانواع المدارية من قصب السكر فيتأثر انتاجها بانخفاض درجات الحرارة ولاتنجح زراعتها في المناطق الباردة وقد يؤثر الصقيع وانخفاض درجات الحرارة تأثيرا سيئا على عصارة السكروز وتتطلب زراعة هذة الانواع درجات حرارة لاتقل في معدلها عن ١٠م اما الحرارة المثالية لنباتات قصب السكر فتتراوح بين ٢٣-٢٩م في مرحلة النمو بينما تطلب المحصول حرارة منخفضة لاتزيد على ١٩م في مرحلة النضج،اما بنجر السكر فهو من محاصيل المناطق المعتدلة وتكون درجة الحرارة الملائمة لنمو البنجر مابين ١٩-٢٢م خلال فصل النمو يستمر حوالي ٦ اشهر وتتطلب زراعة البنجر عدد كبير من الايدي العاملة لانجاز العمليات الزاعية المتعلقة بانتاجة ، خاصة وان بعض تلك العمليات لايمكن انجازها بالاعتماد على الالات الزراعية

٤- المحاصيل الزيتية

هي المحاصيل التي تزرع بهدف الحصول على الزيوت منها سواء كان ذلك الهدف المباشر من زراعتها كالسمسم وفول الصويا وزهرة الشمس اويكون انتاج الزيت انتاجا ثانويا كالقطن اوالكتان التي يكون الهدف الرئيس من انتاجها هو الحصول على اليافها

تختلف الزيوت النباتية عن بعضها في خصائصها واهميتها الغذائية الصناعية باختلاف مصدرها النباتي ،فالزيوت النباتية عموما تعد مصدرا مهما في غذاء الانسان ،كما يدخل بعضها في صناعة الصابون والاصباغ وبعض الصناعات الاخرى اما الكسب المتبقي بعد استخراج الزيوت فيستخدم في صناعة الاسمدة وعلف الحيوانات ،ويعد الزيوت المستخرج من زهرة الشمس وفول الصويا اكثر الزيوت النباتية استخداما في غذاء الانسان بسبب جودتها ومواصفاتها الملائمة ورائحتها المقبولة وتدخل نسبة كبيرة من زيت بذور القطن والكتان وفستق الحقل في صناعة الصابون اما زيت السمسم فيستخدم اساسا في عمل الراشي وصناعة الحلويات كما يستخدم في صناعة الصابون وصناعة مبيدات الحشرات وزيت المكائن والاضاءة ،اما زيت الخروع فلا يستفاد منة في الغذاء او صناعة الصابون وانما يدخل في صناعة الاصباغ وفي صناعة البلاستيك كما يستخدم في عمليات الطلاء والتشحيم

(الخضروات)

تعرف الخضروات بانها نباتات عشبية معظمها حولي وبعضها ذو حولين او اكثر ولكنها تزرع سنويا والقليل منها يعد من النباتات المعمرة

وتمتاز الخضروات بتباين الاجزاء التي يستفاد منها الانسان في الاكل فالبعض منها يستفاد من جذورها ومنها الجزر واللفت والشونذر وبعضها يستفاد من ثمارها كالطماطة والباذنجان والفلفل وبعض الاخرتكون الاستفادة من سيقان النبات ومنها البطاطا والبصل والثوم كما يستفاد من الاوراق في بعض الخضروات ومنها الخس والسلق والسبانغ والكرفس وغيرها

وتعد عناصر المناخ من العوامل البيئية المحددة لانتشار زراعة محاصيل الخضروات فهي تحدد معدل النمو الخضري وموعد الازهار وحالة الاثمار وانتاج البذور وتعد الحرارة والضوء والرطوبة الجوية من اهم عناصر المناخ تاثيرا في ذلك فالحرارة تؤثر تاثيرا مباشرا في جميع مراحل نمو الخضروات وتؤثر تاثيرا كبيرا في توزيعها فالخضروات تحتاج الى درجات حرارة مرتفعة نسبيا لتنمو نموا خضريا في المراحل الاولى من حياتها بينما تحتاج الى درجات حرارة منخفضة في مراحل نموها المتأخرة لغرض تخزين المواد الغذائيةفي اجزاء التخزين الرئيسيةولاتزهر نباتات بعض الخضروات اذا لم تتعرض لدرجات حرارة منخفضةفي اثناء نموها ومنها البصل والكرفس والشونذر والجزركما يؤثر ارتفاع درجات الحرارة في عملية التلقيح اذ يؤدي الى ارتفاع نسبة التساقط في ازهار نباتات الطماطةوالقرنابيط والباذنجانكما تختلف نباتات الخضروات في احتياجاتها للضوءوتختلف تلك الاحتياجات بااختلاف مراحل نمو النبات اذ يلائم نباتات الخضروات التي تخزن المواد الكاربوهيدراتيةفي جذورها فترة ضوئية طويلة في المراحل الاولى لنمو تساعدها في تكوين تلك المواد اللازمة لنموها الخضري ومنها خضروات الشونذر والجزر والبطاطا ،بينما تساعد فترة الاضاءة القصيرة في مراحل النمو المتأخرةفي هذا النوع من الخضروات على انتقال المواد الغذائية من المجموع الخضري الى اعضاء التخزين في النبات كذلك تؤثر طول الاضاءة الضوئية وكثافة الضوءعلى ازهار نباتات الخضروات فطول الفترة الضوئية تساعد على الاسراع في تزهير نباتات الخضروات ومنها الجزر والشونذر وعلى العكس من ذلك لاتزهر نباتات بعض الخضروات الا اذا تعرضت الى فترة قصيرة من الضوء وفترة اطول من الظلام ومنها نباتات الرقي والخيار والفلفل وغيرها ونتظرا لتعدد الاصناف في انواع الخضروات المختلفة فقد تميل بعض الاصناف في النوع الواحد الى طول الفترة الضوئية بينما يكون بعضها الاخر محايدا او يميل الى قصر الفترة الضوئيةاما الماء فيعد من العوامل المهمة بالنسبة لانتاج الخضروات اذ تتراوح نسبة الماء في محاصيل الخضروات بين ٧٥%-٩٧%من وزنها كما يتوقف نجاح الخضروات الى حد كبير على نوعية التربة وخصائصها الكيمياوية والفيزياوية وتحتاج الخضروات الى تربة خصبة وذلك لان معظم الخضروات تعطي محصولاكبيرا وخلال فترة قصيرةاذ تكون كمية المادة الجافة المنتجة في مساحة معينةاضعاف كميتها في المحاصيل الحقلية.

(الانتاج الحيوانية)

مقومات الانتاج الحيواني

١- مقومات طبيعية :

للمناخ تاثير كبير على الحيوان حيث تعد درجة الحرارة من العناصر المهمة التي تؤثر في الحيوان وان ارتفاعها يكون مشكلة بالنسبة لانتاجة فارتفاع درجات الحرارة الى اكثر من ٤١م يترتب علية فقدان الشهيةوعدم اقبالة على تناول الطعام بصورة صحيحة كما يؤدي ارتفاع درجات الحرارة الى حدوث الكثير من الاضطرابات الفسيولوجيةويؤثر على الغدة النخامية المسيطرة على نمو الحيوان مما يؤدي الى توقف نموه وقد يحول دون تكاثره. كما يؤثر الاشعاع الشمسي في الانتاج الحيواني فالاشعاع الشمسي يتكون من عدد من الالوان الضوئية التي تختلف في طول موجاتها الضوئيةودرجات الحرارة فيها وتعد الاشعة التحت الحمراء اكثر انواع الاشعة حرارة ولذلك يجب العمل على تقليل من طاقة تلك الاشعة في المناطق الحارة بتوفير الظل للحيوانات ،كما يعتبر الضوء احد العوامل البيئيةالتي لها اهميتها في الانتاج الحيواني ففي المناطق التي يتباين فيها طول الليل والنهار باختلاف فصول السنة يزداد طول الشعر في بعض انواع الماشية اثناء فصل الشتاء حيث يقصر النهار مما يساعد على اكساء الحيوان وحمايتة من انخفاض درجات الحرارة في هذا الفصل اما في الصيف عندما يقصر الليل وتطول فترة الاضاءة تبدا هذة الحيوانات في التخلص من الغطاء الشعري ويظهر الغطاء الصيفي القصير الاملس ،كما يتأثر انتاج الصوف في الاغنام بطبيعة المناخ السائد حيث

يمتاز الصوف بنعومتة وغزارة واحتوائة على نسبة عالية من الدهون في المناطق التي يسود فيها النهار القصيروالشتاء البارد،اما في المناطق الحارة فيمتاز الصوف بالخشونة وقلة محتوياتة من المواد الدهنية ويكاد يكون الجلد في بعض انواع الاغنام في المناطق الاستوائية وشبة الاستوائية عاريا من الصوف تماما ،اما الامطار والرطوبة فتؤثر في الحيوانات من حيث طبيعة نموها واحجامها اذ تعد كمية الامطار الساقطة ونسبة الرطوبة في الجو مسؤلة الى حد كبير على توزيع النباتات ودرجة كثافتها وطبيعة نموها وبالتالي تعد الامطار احد العوامل البيئية المؤثرة بشكل غير مباشر في تحديد نوعية الحيوانات ودرجة تواجدها كمت انها تؤثر في حجم الحيوان وطبيعة نموة ايضافي المناطق الحارة التي تمتاز بغزارة امطارها تكون الحيوانات صغيرة الحجم لانة يجب عليها التخلص من العبء الحراري الزائد عن طريق التبخر من جهة ولان المراعي في هذة المناطق تمتاز بسرعة نموها وانخفاض قيمتها الغذائية لقلة محتوياتها من العناصر الغذائية الضرورية وارتفاع محتوياتها من مادة السليلوز مما يساعد على النمو السريع للحيوان من جهة اخرى،اما في المناطق المعتدلة الرطبة فيكون نمو الحشائش بطيئا وتحتوي على نسبة قليلة من مادة السليلوز الخام مما يترتب علية ان الحيوانات التي تتغذى على حشائش المناطق الحارة الرطبة

(تربية الابقار)

الابقار من الحيوانات الزراعية المهمة وهي تفوق بقية الحيوانات في اعدادها وتعد منتجاتها وكمية انتاجها ويقدر عدد الابقار في العالم عام ١٩٨٨م بحوالي ١٢٦٣ مليون راس أي مايعادل ٣٢%من مجموع عدد الحيوانات الزراعيةويحصل الانسان من الابقار على منتجاتها من اللحوم والحليب ومشتقاتة والجلود والعظام وبعض المواد البروتينية ومستخلصات الهرمونات فضلا عن استخدامها في العمل في كثير من البلدان وتوجد انواع عديدة من الابقارالتي يختلف بعضها عن البعض حيث الصنف والمنشأ والمظهر الخارجي وطبيعة الانتاج وتنتمي الابقار كافة في العالم الى جنس البوز من العائلة البقرية وتوجد مجموعتين من الابقار من هذا الجنس

١-bostaurin والية تعود معظم الابقار الاوربية التي تتميز بعدم وجود السنام وبقدرتها العالية على الانتاج

٢-bosindicus ويشمل الابقار الهندية المعروفة باسم الزيبو التي تتميز بوجود السنام الذي يعد من اهم صفاتها الشكلية اضافة الى وجود اللبب وتتميز ابقار هذا النوع بقدرتها على تحمل الحرارة لانها نشات في اواسط اسيا

وعموما تقسم الابقار حسب الغرض الاساسي من تربيتها او استغلالها الى ثلاثة انواع هي:

١- ابقار الحليب ومن اهم انواعها الفريزيان ولهولشتاين ،الجرسي ،الجرنسي والبراون سويس

٢-ابقار اللحم وهي تقسم حسب منشاها الى

(أ) ابقار اللحم التي تنشا في المناطق الباردة:واهم انواعها الابردين،الهيرفورد،الهايلاند

(ب) الابقار الاسيوية والافريقية: واهم انواعها البراهما ،الجير ،الافريكاندو،الفيلاني الابيض الجدو،البراون

٣- الابقار الثنائية الغرض:

واهم انواعها الرد سندي ،الشورت هورن

(العوامل المتحكمة في انتاج الابقار)

تعتبر العوامل الطبيعية والبشرية من العوامل المؤثرة على تربية الحيوانات الزراعية في مسؤولة الحد كبير عن فشل الابقار الاوربية اوتدهور انتاجها عند نقلها من بيئتها الاصلية المعتدلة الباردة الى احدى المناطق المناخيةالتي ترتفع

فيها درجة الحرارة لكون تلك الابقار لاتستطيع التأقلم مع ظروف البيئة الجديدة وقد بنيت التجارب الخاصة بدراسة الصفات الشكلية والمورفولجية في ابقار اللحم، ان هناكاختلافات جوهرية في هذة الصفات بين انواع الابقار التي تنشا في المناطق الباردة والاخرى التي تنشا في المناطق الحارةويمكن اجمال تلك الاختلافات بما يأتي

١- الحجم:تتفوق ابقار المناطق الحارة على الابقار الموجودة في المناطق الباردة في حجمها عند موازنتها في الوزنوبذلك تكون نسبة سطح الجسم الى وحدة الوزن كبيرة في المناطق الحارة مما يرفع من كفائتها في التخلص من الحرارة عن طريق الاشعاع

٢- الشكل:وجود بعض الزيادات الاضافية في اجسام الابقار المناطق الحارة كالسنام واللبب الموجودة في بعض انواع الابقار الهندية فضلا عن نمو الاطراف واستطالة الرقبة وكبر الراس وصيوان الاذن مما يساهم في ازدياد سطح الجسم في تلك الانواع من الابقار

٣-لون الشعر :يغلب اللون الفاتح على شعر الابقار المناطق الحارة بينما يتدرج لون الشعر في ابقار المناطق المعتدلةمن الفاتح كما في الجرسي الى الغامق كما في الابردين

٤- كثافة الشعر:يكون شعر الابقار في المناطق الحارة قصير واملس مما يسهل تسرب حرارة الجسم ويساعد الحيوان على مقاومة الجو الحاربينما يكتسي جسم الابقار في المناطق المعتدلة بغطاء سميك من الشعر الطويل صوفي الملمس

٥- لون الجلد: يغلب اللون الاصفر على جلود الابقار في المناطق الحاره . وترتفع فيها صبغة الميلانين التي تساعد في وقاية الجسم من اشعة الشمس وامتصاص الاشعه فوق البنفسجيه التي ترتفع نسبيا في المناطق الحاره . بينما يميل لون الجلد في ابقار المناطق المعتدله الى اللون اللحمي ويخلو من الصبغات مما يسهل على الحيوان الاستفاده من اشعة الشمس القليله في تللك المناطق .

٦- سمك الجلد : يزداد سمك الجلد في ابقار المناطق الحاره بالمقارنه مع سمك الجلد في ابقار المناطق المعتدله . وتلعب الاعصاب المغذيه للشعر والعضلات المحركه لها بالاضافه الى سمك الجلد في تلك الابقار دورا مهما في وقايتها من الطفيليات التي يكثر وجودها في تللك المناطق مما يقلل من فرص اصابتها بالامراض التي تنقلها تلك الحشرات .

٢-الاغنام

تعتبر الاغنام من الحيوانات الاقتصادية المهمة التي تمتاز بسعة انتشارها اذ تجود تربيتها في كافة الاقاليم المناخية باستثناء المنطقة القطبية الباردة ومناطق الغابات الاستوائية الغزيرة الامطار وتكون اهميتها كبيرة في المناطق شبة الجافة الصحراوية .

وتتلخص اهمية الاغنام الاقتصادية بما يلي

١- تعد الاغنام اكثر الحيوانات قدرة على العيش والتربية في مناطق المراعي الطبيعية واقلها كلفة اقتصادية

٢- يمكن تربية الاغنام في مناطق المراعي الفقيرة والمبعثرة لما تمتاز بة من قدرة عالية في رعي النباتات الصحراوية الفقيرة

٣-تمتاز الاغنام بقدرتها على تحمل العطش وموسمية وجود الغذاء

٤-تمتاز لحوم الاغنام بجودتها العالية وسهولة هضمها مما يجعل البعض يفضلها عن غيرها من انواع اللحوم الاخرى

٥-تعد الاغنام المصدر الرئيس في انتاج الصوف الذي يستخدم في صنع الملابس ويدخل في عمل الاثاث المنزلي

٦-تمتاز تربية الاغنام بسرعة دورة الماء فيها فاغنام تمتاز بكافاءتها العالية وسرعة التكاثر

٧- تعد الاغنام مصدرا جيدا في انتاج الحليب والدهن الذي يمتاز في ارتفاع نسبة في حليب الاغنام

٨-يعد سماد الاغنام من الاسمدة الجيدة السريعة التحلل في التربة وترتفع فيها نسبة الناتروجين والبوتاسيوم ويساعد على تحسين خواص التربة ويرفع من خصوبتها

الدواجن

يقصد بالدواجن تلك الانواع من الطيور التي تختلف بعضها عن بعض في اصلها وصفاتها وتشكل اهمية اقتصادية كبييرة للانسان وتشمل الدجاج والبط والاوز والحمام

ويعد انتاج الدواجن احد المنتجات الحيوانية المهمة وتكون لحوم الدواجن وبيضها مصدرا مهما من مصادر البروتين الحيواني ،كما تمتاز لحوم الدواجن بقيمتها الغذائية العاليةوارتفاع نسبة البروتين والاملاح المعدنية فيها بالمقارنة مع لحوم الحيوانات الزراعية الاخرى ،كما يعد بيض الدجاج من المواد الغذائية عالية القيمة وهو غني بالبروتين والعناصر المعدنية ويدخل بوصفة مادة اولية في بعض الصناعات الجلدية والكيمياوية وفي الادوية الطبية وفي صناعة الغراء والطلاء والتصوير الفوتوغرافي وحبر الطباعة وتجليد الكتب .

ويكتسب انتاج الدواجن اهمية اقتصادية من خلال تمتعة بالمميزات التالية

١-لايحتاج الدواجن الى مساحات كبيرة اذ بالامكان تربية اعداد كبيرة من الدجاج في مساحات محدودة

٢-لايخضع انتاج الدواجن لنظام الانتاج الموسمي ،فهو اقل تأثرا بالظروف الطبيعية التي يعتمد عليها الانتاج الزراعي

٣-تعد منتجات الدواجن من المصادر الغذائية الجيدة للانسان وتتمتع بقيمة غذائية عالية فضلا عن كونها مصدرا جيدا ورخيصا يعوض عن النقص في اللحوم الحمراء

٤-لايحتاج الانتاج الى راس مال كبير مقارنة مع المشاريع الزراعية او الصناعية الاخرى

٥-يمتاز انتاج الدواجن بسرعة دوران راس المال وتحقيق دخل جيد بالنسبة للقائمين على انتاجها .

٦- يوفر العمل لاعداد كبيرة من القائمين على انتاجها والعاملين في مختلف مراحل الانتاج في المفاقس وحقول التربية والمجازر وغيرها

٧-تعدد استعمالات منتجات الدواجن فهي تستخدم في الغذاء كما تستخدم في مجال الصناعةوفي الامور الطبية والعلمية وغيرها