

أساسيات محاصيل حقلية

محاضرة ٣

العوامل البيئية وعلاقتها بنمو المحاصيل الحقلية

رغم ان معظم المحاصيل الحقلية تنجح في مناطق مختلفة من العالم ذات تباين في ظروفها البيئية الا ان انتاج كل منها لا يوجد الا في مناطق ذات ظروف أكثر ملائمة لذلك المحصول. فالمحاصيل الحقلية تكون بصورة عامة مريحة اذا زرعت في المنطقة الملائمة لها. ومن احسن الادلة على ملائمة المحصول للمنطقة هو نموه نموا طبيعياً فيها واعطائه انتاجاً عالياً. ان المحاصيل الملائمة للمنطقة عادة تعطي محصولاً مقبولاً حتى ولو زرعت في تربة فقيرة من تلك المنطقة، وكلما ابتعد المحصول عن منطقة ملائمته اي زرع في منطقة اقل ملائمة كلما احتاج الى عناية وخدمة اكثر لكي يعطى انتاجاً اقتصادياً. وتلعب العوامل البيئية دوراً بارزاً ومهما في نجاح المحاصيل وتوزيعها وانتشارها. والعوامل البيئية متعددة ومتداخلة في تأثيرها على المحاصيل واهم هذه العوامل هي:

العوامل المناخية من درجة الحرارة والضوء والرطوبة والهواء، وعوامل التربة الحيوية نباتية وحيوانية، وعوامل طوبوغرافية والعوامل الاقتصادية والاجتماعية وسنتناول كل من هذه العوامل بالتفصيل لكي نتعرف على اهميتها في نجاح المحصول وجودة انتاجه ولتجنب او تقليل تأثيراتها الضارة على المحاصيل الحقلية وبنفس الوقت لا ننسى العلاقة الوثيقة بين التركيب الوراثي للنبات على مدى نجاحه في المنطقة وتحت ظروف بيئية معينة حيث ان نجاح المحصول وجودة انتاجه هي محصلة لتفاعل عوامل البيئة مع التركيب الوراثي للمحصول أو للصنف من ذلك المحصول، ولذلك فإن مربي النبات يعملون على ايجاد الاصناف ذات التراكيب الوراثية الملائمة للمنطقة وبنفس الوقت تكيف عوامل البيئة لتلائم عوامل الوراثة للمحصول وبذلك يتحقق افضل انتاج من المحصول.

المناخ

المناخ هو العامل السائد الذي يحدد نجاح زراعة المحصول في المنطقة. وان معرفة نوع المحاصيل الحقلية والاصناف الناجحة من كل محصول يعتبر افضل مؤشر على ملائمة المنطقة لتلك المحاصيل والاصناف.

انواع المناخ: ان التباين في المناطق يرجع الى الاختلافات السائدة في كل منطقة من حيث موقعها بالنسبة الى خطوط العرض والارتفاع عن مستوى سطح البحر وقربها وبعدها عن المسطحات المائية من البحار والمحيطات وتعرضها للتيارات البحرية والرياح الهابة ومصدر هبوب الرياح وسرعتها. وبصورة عامة تقسم مناطق العالم الى:

١- مناطق ذات مناخ قاري وهي تتصف بتفاوت كبير في درجات الحرارة ليلا ونهارا وشتاء وصيفا ويزداد هذا التفاوت كلما ابتعد موقع المنطقة عن البحار. ومن هذه المناطق سهول الاتحاد السوفياتي والسهول العظمي في الولايات المتحدة الامريكية التي يلاحظ فيها بالإضافة الى التفاوت بدرجات الحرارة قلة الامطار والجفاف لبعض السنوات. ان هذه المناطق تشكل أكثر مناطق العالم زراعة للحنطة.

٢. اما المناطق ذات المناخ البحري فتمتاز بقلة التفاوت بدرجات الحرارة خلال الليل والنهار وفي الصيف والشتاء وزيادة نسبة الرطوبة في الجو.

ومناخ العراق يدخل ضمن المناخ القاري حيث يتصف بتفاوت درجات الحرارة ليلا نهارا وصيفا شتاء.

الظروف البيئية في العراق

يرى الباحثون ان العراق مهد الحضارات القديمة حيث ارتبط الانسان لأول مرة بالأرض وبدأت الزراعة في العراق منذ ما يزيد على سبعة آلاف سنة والزراعة في الوقت الحاضر تعتبر العمود الفقري الذي يستند عليه الاقتصاد القومي.

الموقع والسطح:

يقع العراق في الرقعة المحصورة بين خطي الطول ٣٨ و ٤٨ درجة شرقا وبين خطي العرض ٢٩ و ٣٧ درجة شمالا. وتبلغ مساحته ٤٣٤ الف كيلومتر مربع اي

نحو (١٨١) مليون دونما او ما يقارب ٤٥ مليون هكتار. اما الاراضي القابلة للزراعة فتقدر بحوالي ٤٨ مليون دونم، منها ١٦ مليون دونم يقع في المنطقة المطرية الديمية في الشمال الشرقي من خط الامطار التي يكون معدل سقوط الامطار فيها مساوية او تزيد على ٤٠٠ ملم سنويا. اما المساحة الباقية والبالغة ٣٢ مليون دونم فأنها تقع في المنطقة الاروائية.

ويمكن تقسيم سطح العراق الي اربعة اقسام رئيسية (شكل ادناه) هي:

١. السهل الرسوبي:

ويقع ما بين المنطقة المتموجة في الشمال والخليج العربي في الجنوب وتقدر المساحة التي يشغلها بحوالي ٢٥٪ من المجموع الكلي لمساحة العراق. ويمتاز هذا السهل بانبساطه وقلة انحدار مجرى الرافدين فيه اذا ما قيس بانحدارها في الاقسام الشمالية المرتفعة. وتتخلص تأثيرات هذا السهل على الانتاج الزراعي بانه نظرا لقلة انحدار النهرين وما يحملان من رواسب فقد غطيت ارض هذا السهل بطبقة سميكة من التربة الغرينية الخصبة.

وتزرع في هذا السهل محاصيل الحبوب كالحنطة والشعير ومحاصيل الالياف كالقطن ومحاصيل الزيوت كما تزرع الفواكه والخضروات وبالنظر لوجود الاهوار في اقسامه الجنوبية والتي تتعرض باستمرار الى مياه الفيضان فأنها اصبحت صالحة لزراعة الرز.

ان تعاقب الزراعة منذ آلاف السنين في هذا السهل واهمال عمليات الري والصرف في العهود السابقة قد جعلت الاملاح تتراكم في بعض اقسامه والتي تصل نحو ٢٥٪ من المساحة لهذا السهل. وتبذل الدولة حاليا جهودا مكثفة وتقيم مشاريع ضخمة لاستصلاح الاراضي.

٢- الهضبة الغربية:

وتشغل نحو ٥٠% من المساحة الكلية للعراق وتشمل الاقسام الجنوبية من العراق. وتتصف بفقر تربتها وقلة مصادر المياه فيها حيث ان معدل سقوط المطر السنوي لا يزيد علي ١٠٠ ملم. وتوجد بعض مصادر المياه من الابار والعيون وكذلك فأنها من حيث الانتاج الزراعي لا تصلح الا للرعي الفصلي عندما تنمو بعض الاعشاب شتاء لرعي الاغنام والجمال.

٣. المنطقة المتموجة:

وتشغل نحو ٢٠ ٪ من المساحة الكلية للعراق، وتمتد الى الغرب والجنوب الغربي حتى حدود سوريا وحافة الهضبة الغربية في الجنوب الغربي. وتقع (منطقة الجزيرة) ضمنها والتي عرفت خاصة الاقسام الشمالية منها بإنتاجها للحبوب من الحنطة والشعير والتي تمتد زراعتها فوق مساحات شاسعة من الاراضي الزراعية التي يكون معادلها السنوي بين ٢٠٠-٥٠٠ ملم، حسب السنوات والموقع. وتتوفر فيها المراعي كما تتوفر فيها بعض العيون والابار التي يستغلها السكان لزراعة القطين.

٤- المنطقة الجبلية:

وتحتل الاجزاء الشمالية من القطر مكونة حوالي ٦٪ من المساحة الكلية. ان كمية الامطار الساقطة فيها اعلى من كميتها الساقطة فوق المناطق الثلاث السابقة، حيث تصل الي اكثر من ١٠٠٠ ملم كما في شرق راوندوز مثلا ولذلك فان الغابات والاعشاب تغطي اراضيها وقامت زراعة الفواكه والتبغ والبنجر السكري فوق سهولها مثل سهل شهرزور و حرير ورائيه والسندي. ان توفر المراعي فيها ساعد على تربية الماشية التي تمد البلاد بنسبة عالية من اللحوم ومنتجات الالبان.

المناخ:

مناخ العراق علي العموم قاري كما تم ذكره سابقا يمتاز بصيف حار وشتاء بارد وامطار قليلة في الجنوب والوسط كثيرة في الشمال. ويتراوح المعدل السنوي في المناطق المختلفة من ١٠٠-١٣٠٠ ملم. ان الامطار المتساقطة في المنطقة الشمالية تكفي لزراعة المحاصيل الشتوية، بينما

تعتمد الزراعة في الوسط والجنوب على مياه السقي اما البوادي التي يقل فيها سقوط المطر فتستغل كمراعي طبيعية. وسقوط المطر في العراق موسمي يبدا في تشرين الثاني حتى مايس وينعدم في الاشهر من مايس ولغاية شهر ايلول تقريبا الشكل التالي.

اما بالنسبة لدرجات الحرارة فترتفع صيفا حتى تصل الدرجة القصوى الى ٥٠ درجة مئوية في بعض الايام خلال شهر آب وخاصة في السهل الرسوبي الا ان هذا الارتفاع في درجة الحرارة يعوض بانخفاض خلال الليل بما لا يقل عن ٢٠ درجة مئوية من العظمى وتنخفض درجات الحرارة خلال كانون الثاني حتى تصل الصغرى إلى الصفر او دونه في بعض السنوات. ان الانخفاض الشديد لدرجات الحرارة خلال الشتاء يؤدي إلى تلف بعض المحاصيل خاصة الخضروات والفاكهة وعلى الاخص الحمضيات عندما يحصل التجمد والصقيع لفترة طويلة .

اما ارتفاع درجات الحرارة صيفا فيزيد من حاجة المحاصيل الحقلية الى الري بكثرة لكي تعوض ما تفقده التربة من الماء بالتبخر وما تفقده نباتات المحاصيل عن

طريق النتح ولقد قدرت نسبة التبخر في الصيف ١٥ ملم في اليوم وأحيانا ٢٥ ملم عند اشتداد الرياح.

والرياح تكون شمالية غربية وتكون السماء عند هبوبها صافية. اما الرياح الجنوبية الشرقية التي تأتي من منطقة الخليج العربي فتكون ممطرة خلال الشتاء وقد تهب رياح محملة بالغبار احيانا فتسبب تلف لبعض المحاصيل. فاذا صادفت وقت الحصاد فأنها قد تؤدي الى نقص بذور المحاصيل الحقلية كالحنطة والشعير.

التربة:

التوزيع الطبيعي والجغرافي لترب العراق هو كما يلي:-

١. تراب السهل الرسوبي: تكونت التربة في هذا السهل من الترسبات التي حملتها مياه دجلة والفرات وهي عميقة صالحة للزراعة اذا خلت من الأملاح الضارة. ويشتمل السهل الرسوبي على

ترب كثوف الانهار التي تجود فيها زراعة المحاصيل الحقلية والفاكهة والخضروات. وترسب المنخفضات في السهل الرسوبي وهي صالحة لزراعة الرز. ثم الترب الملحية المنتشرة في معظم السهل الرسوبي. وتزداد شدة كلما اتجهنا جنوبا حيث تزداد رداءة الصرف. ان استصلاح هذه التراب ممكن وتحتاج الي تكاليف باهظة ووقت طويل.

٢. تراب المنطقة المتموجة: وتشمل على جزئين: الجزء الاول ، ويشمل سهول الموصل واربيل وكركوك المتموجة. وهو ذو تربة عميقة صالحة لزراعة المحاصيل الحقلية خاصة الحنطة والشعير المعتمدة على الامطار. اما الجزء الثاني فيشمل الجزيرة التي يقل فيها معدل سقوط المطر السنوي عن ٢٥٠ ملم ومعظم تربتها جبسية ضحلة.

٣. اما بالنسبة للهضبة الغربية فتكون في الباديتين الشمالية والجنوبية كلسية ضحلة بسبب تعرية الرياح والرعي الجائر. او تكون التربة رملية حصوية في بعض الأجزاء وهناك مساحات واسعة ذات تربة عميقة صالحة للزراعة الا ان اوصول الماء اليهاي كلف كثيرا في الوقت الحاضر.

٤. المنطقة المتموجة: وهذه المنطقة مكونة من صخور كلسية وترب كلسية وترب دباليه سمراء ضحلة وترب سمراء عميقة خصبة تجود فيها زراعة معظم المحاصيل الزراعية، مثل سهل حرير وسهل رانبه وسهل شهرزور وسهل زاخو.

الثروة المائية:

تقدر كميات المياه الجارية في نهري دجلة والفرات بحوالي ٧٨ مليار متر مكعب في السنة منها ٤٨ ملياراً في نهر دجلة و ٣٠ ملياراً في نهر الفرات. ويقدر ما يحتاجه الدونم من الماء ٣٩٠٠ متر مكعب اذا استغل استغلالاً كثيفاً بحيث تزرع ٤٠٪ محاصيل صيفية و ٦٠٪ محاصيل شتوية. وهذا يعنى ان المياه الجارية في دجلة والفرات سنويا تكفي لاستغلال ما يقارب ١٩.٤ مليون دونم استغلالاً كثيفاً.